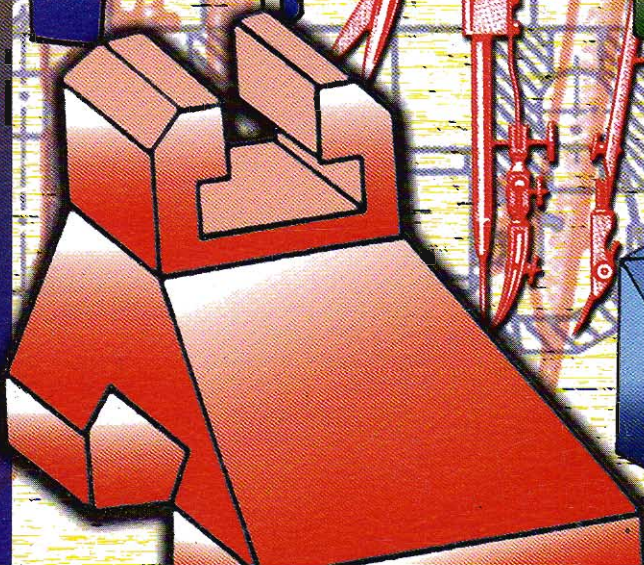
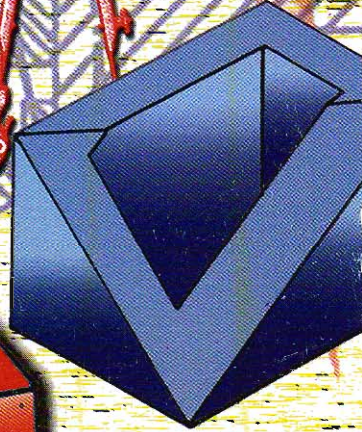
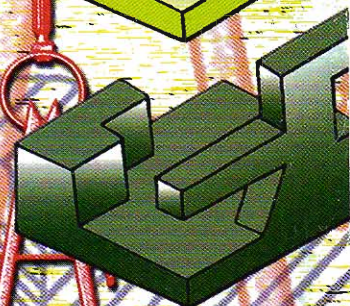
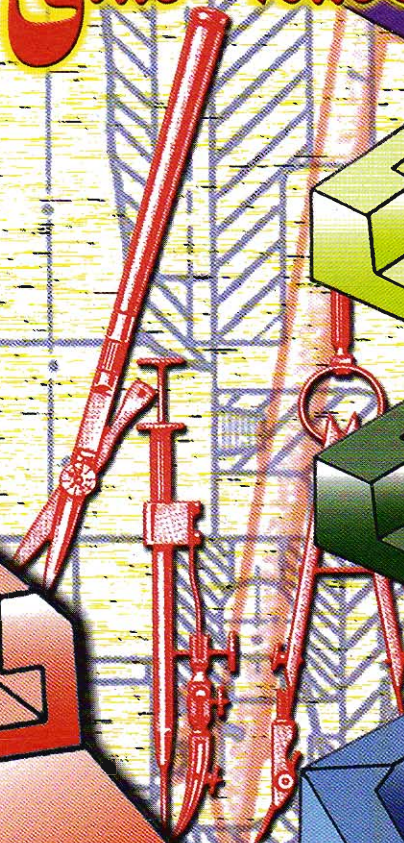
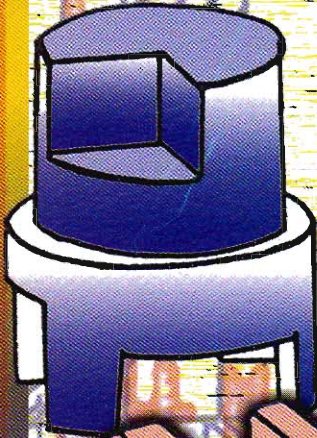




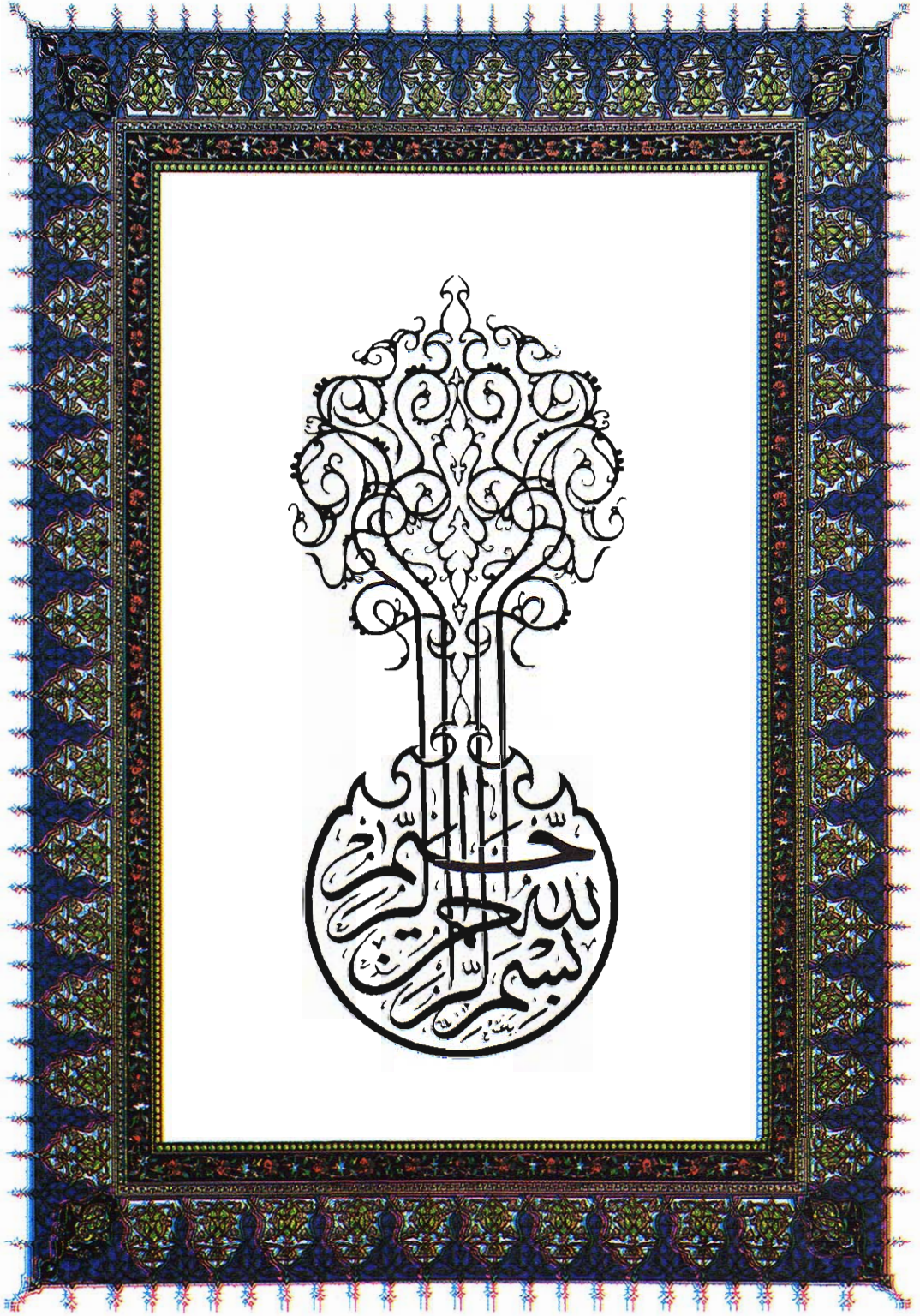
سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

مجموعه سوالات آزمون مهارت

نقشه کشی صنعتی



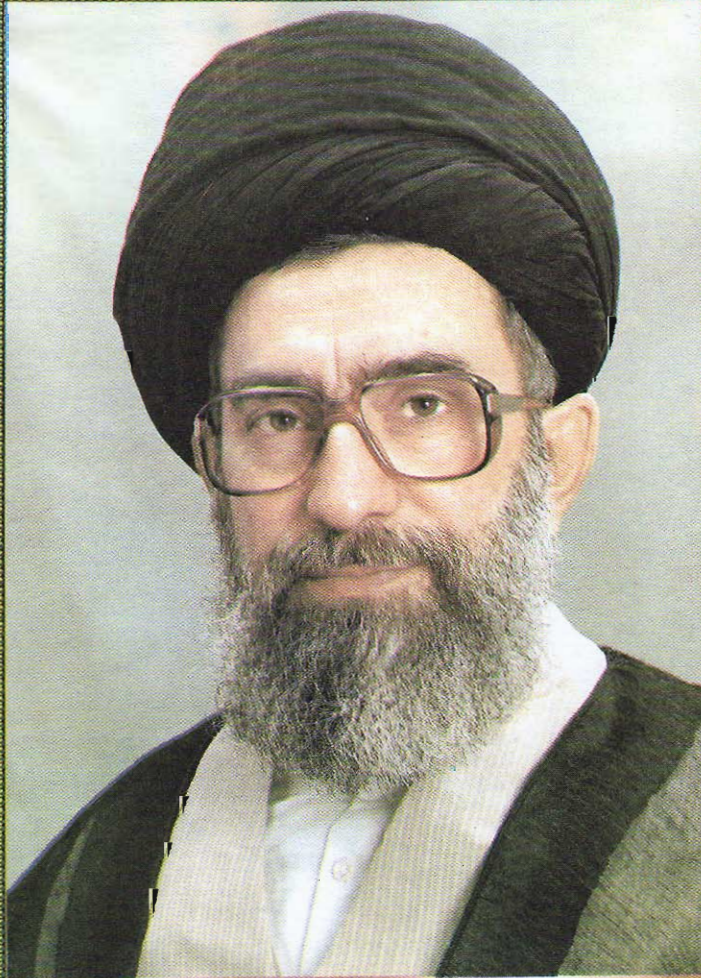
سوالات جواب





دانش های مورد نیاز يك کشور اسلامی را فرا بگیرد.

امام خمینی (قدس سره الشریف)



علم برای عمل ، مصداق آدم و اکملش زمین کاری است که امروزه  
فنی و حرفه ایها می کنند و باید به این پرداخته بشود.  
مقام معظم رهبری حضرت این الله خامنه ای

## مجموعه سوالات آزمون مهارت نقشه کشی صنعتی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور - مدیریت پژوهش

۱۳۸۰



شرفی، عباس  
مجموعه سوالات آزمون مهارت نقشه کشی صنعتی / گردآورنده شرفی. --  
تهران: سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور، مدیریت پژوهش، ۱۳۸۰.  
۳۴۵ ص. : مصور، جدول.

ISBN 964-7325-42-8 : ۸۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فنی.  
۱. رسم فنی -- آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف. سازمان آموزش فنی و  
حرفه ای. مدیریت پژوهش. ب. عنوان.

۳۷۳/۲۳۸۰۷۶

LB ۳۰۶۰ / ۲۶ / ۳۴ ش

۸۰-۱۵۴۵۲ م

کتابخانه ملی ایران  
محل نگهداری:

نام کتاب : مجموعه سوالات آزمون مهارت نقشه کشی صنعتی

گردآورنده : عباس شرفی

حروفچین : خدیجه طباطبایی

صفحه آرا : زهره محمدحسینی

طرح روی جلد : فریبا خدابخشی

ناشر : سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور - مدیریت پژوهش

تیراژ : ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ : اول

سال انتشار : اسفند ۱۳۸۰

لیتوگرافی ، چاپ و صحافی : چاپخانه سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

ISBN : 964 - 7325 - 42 - 8

شابک : ۹۶۴ - ۷۳۲۵ - ۴۲ - ۸

کلیه حقوق برای سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور محفوظ می باشد.

## بسمه تعالی

### مقدمه

کلید موفقیت در رشد اقتصادی هر کشور در گرو آموزشهای فنی و حرفه ای است، امروزه انسانها به مدد فن آوری و ساخت انواع دستگاههای مدرن و ابزار صنعتی و وسایل و کالاهای نو، آسایش زندگی را فراهم ساخته و با ایجاد زیرساختهای اقتصادی نظیر سدها، راهها، ارتباطات، امور کشاورزی، دامپروری، خدمات و . . . زندگانی مطلوب و دلپذیر توام با کار را فراهم نموده اند.

بدیهی است در این ساختار، آنچه از همه مهمتر است نیروی انسانی ماهر و متخصص است، اما مشکل اصلی در اکثر جوامع و بخصوص کشورهای در حال توسعه، مساله ازدیاد نیروی انسانی غیر ماهر است. در نظام فعلی آموزشی کشور در سطوح عمومی و عالی بیشتر افراد بر مبنای آموزشهای غیر فنی تربیت می شوند، و توان کیفی آموزشهای عمومی برای ورود فارغ التحصیلان به بازار کار کافی نیست.

بدین جهت وزارت کار و امور اجتماعی طی ده سال گذشته، سعی خود را برای گسترش و بسط هر چه بیشتر آموزشهای فنی و حرفه ای از طریق سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور به کار گرفت، بطوریکه آمار نشان می دهد این رشد در زمینه های مختلف بیش از ۶/۹۷۰ درصد بوده است. امروزه در اکثر شهرها و حتی نقاط دور افتاده، مراکز سازمان به امر آموزشهای فنی و حرفه ای اشتغال دارند و همچنین با اعزام تیم های سیار آموزشی به اقصی نقاطی از میهن اسلامی که نیاز به آموزشهای فنی و حرفه ای دارند در کاهش این نقیصه همت گمارده اند.

در این راستا و برای آنکه علاقمندان به حرفه آموزی منابعی برای مطالعه در هر



درس پیش روی داشته باشند و همچنین برای آشنایی علاقمندان به چگونگی برگزاری آزمونهای مربوطه، کتابهای درسی و آموزشی متعددی توسط سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور منتشر گردیده، که یکی از عمده ترین اهداف آنها و کتاب حاضر این است که مطالب بگونه ای ساده و روشن برای کارآموز و کارگر بیان گردد.

کتاب حاضر بر مبنای اطلاعات و تجربیات مربیان و کارشناسان با تجربه سازمان تهیه گردیده که امید است در تعالی و افزایش مهارتهای حرفه ای به علاقمندان نقش موثری داشته باشد.



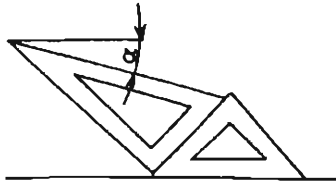
۱- با توجه به شکل زاویه (a) کدامیک از گزینه های زیر است؟

الف:  $a=30^\circ$

ب:  $a=20^\circ$

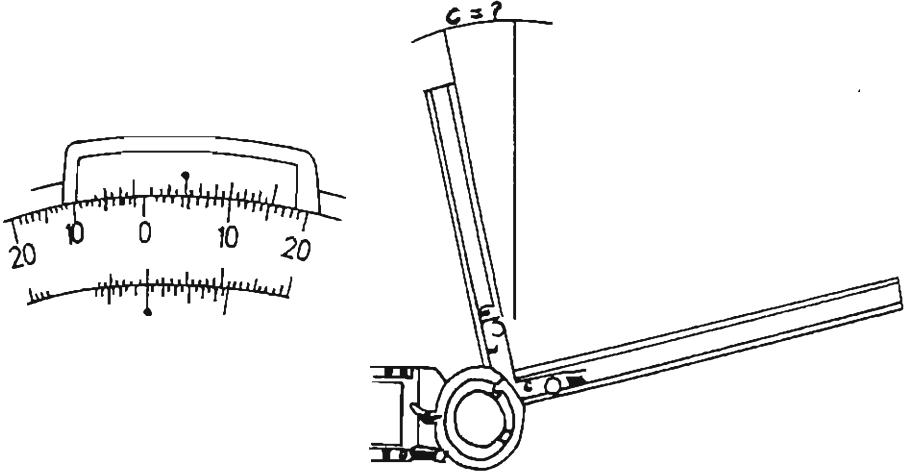
ج:  $a=15^\circ$

د:  $a=10^\circ$



۲- با توجه به شکل زاویه (a) کدامیک از گزینه های زیر است؟

الف:  $a=3^\circ 5'$     ب:  $a=4^\circ 30'$     ج:  $a=15^\circ 30'$     د:  $a=10^\circ$



۳- در کاغذهای نقشه کشی گروه A0 طبق استاندارد (ISO) نسبت طول هر کاغذ به

عرض آن مقدار ثابت . . . . . می باشد.

الف:  $\sqrt{\frac{2}{3}}$     ب:  $\sqrt{2}$     ج: ۲    د:  $\frac{2}{3}$

۴- کدامیک از موارد زیر، کاربرد خط و دونقطه در نقشه کشی می باشد؟

الف: خطوط تقارن

ب: نشان دادن اندازه واقعی قبل از تغییر فرم

ج: خطوطی که در نقشه دیده نمی شود.

د: خطوط اندازه

۵- گزینه صحیح کدام است؟

- الف : خط ندیدبر خط اصلی ارجعیت دارد.  
 ب : خط محوربر خط ندید ارجعیت دارد.  
 ج : خط محوربر خط اصلی ارجعیت دارد.  
 د : خط چین بر هیچ خطی ارجعیت ندارد.

۶- سطح کاغذ  $A_2$  برابر است با :

- الف : دوبرابر سطح کاغذ  $A_1$   
 ب : نصف سطح کاغذ  $A_3$   
 ج : تقریباً  $250000$  میلیمتر مربع  
 د : تقریباً  $500000$  میلیمتر مربع

۷- کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد؟

- الف : ابعاد کاغذ نقشه کشی  $A_4$  ،  $148 \times 210$  میلیمتر می باشد.  
 ب : محل جدول مشخصات معمولاً در پایین کاغذ و درست راست آن می باشد.  
 ج : فاصله جدول مشخصات از طرفین کاغذ  $50mm$  است.  
 د : هیچکدام

۸- محل ترسیم جدول مشخصات نقشه در کدام قسمت از کاغذ نقشه می باشد؟

- الف : بالای سمت راست  
 ب : پایین سمت راست  
 ج : بالای سمت چپ  
 د : پایین سمت چپ

۹- برای ترسیم خطوط کمکی و هاشوراز چه نوع خطی استفاده می شود؟

- الف :  :  
 ب :  :  
 ج :  :  
 د :  :



۱۶- مقیاس در نقشه کشی عبارت است از:

- الف:  $\frac{\text{اندازه حقیقی}}{\text{اندازه ترسیمی}}$   
 ب:  $\frac{\text{اندازه ترسیمی}}{\text{اندازه حقیقی}}$   
 ج: اندازه ترسیمی  $\times$  اندازه حقیقی  
 د: هیچکدام

۱۷- مرکز دایره محیطی یک مثلث . . . . .

- الف: تقاطع دو نیمساز زاویه مثلث است.  
 ب: تقاطع دو ضلع مثلث است.  
 ج: تقاطع عمود منصف اضلاع مثلث است.  
 د: تقاطع عمود منصف یک ضلع و نیمساز زاویه مقابل آن است.

۱۸- نقشه شماتیک . . . . .

- الف: نقشه ای است بدون مقیاس و با دست آزاد.  
 ب: نقشه ساخت قطعه است.  
 ج: نقشه ای است بدون مقیاس و اندازه.  
 د: نقشه جزئی قطعه است.

۱۹- نقشه جزئی . . . . .

- الف: قسمتی از نقشه که تمامی اطلاعات ساخت را دارد.  
 ب: قسمتی از نقشه شماتیک است.  
 ج: قسمتی از نقشه بدون اندازه.  
 د: قسمتی از نقشه بدون مقیاس و اندازه.

۲۰- علامت روش تصویرداری . . . . .

- الف: دارای ابعاد استاندارد شده است.  
 ب: بدون اندازه و ابعاد است.  
 ج: تصاویر یک هرم است.  
 د: تصاویر یک مخروط است.

۲۱- از یک نقطه بی نهایت دایره می گذرد:

الف: مراکز تمام دایره ها بر یک خط است.

ب: مرکز همه دایره ها بر یک نقطه است.

ج: مرکز تمام دایره ها بر یک خط راست است.

د: مرکز همه دایره ها بر یک دایره است.

۲۲- از دو نقطه A و B بی نهایت دایره می گذرد:

الف: شعاع همه دایره ها برابر است.

ب: شعاع دایره ها روی فاصله دو نقطه است.

ج: مرکز دایره ها بر یک خط راست است.

د: مراکز تمام دایره ها بر عمود منصف پاره خط AB قرار دارند.

۲۳- . . . . . یک نقشه فنی با مقیاسی است که موقعیت فضایی و شکل اجزاء

مربوطه به یک مجموعه را نشان می هد.

الف: نقشه اجرایی ب: نقشه مرکب ج: نقشه جزئی د: نقشه مکانیکی

۲۴- کدامیک از گزینه های زیر کاربرد خط اصلی نمی باشد؟

الف: خطوط لبه های دید ب: خط سر رزوه

ج: خطوط آج د: کادر اندازه های مهم و جزئیات

۲۵- کدامیک از موارد زیر کاربرد خط نازک می باشد؟

الف: خطوط محیط نمای برش خورده برگردانده شده (برش متقاطع)

ب: خطوط مرکزی

ج: حدود جابجایی

د: خطوط مرکز ثقل

۲۶- کدامیک از گزینه های زیر کاربرد خط و نقطه نازک را نشان می دهد؟

- الف : خطوط کمکی  
 ب : خطوط تصویر شده  
 ج : دایره گام دنده ها  
 د : خطوط مرکز نقل

۲۷- کدامیک از گزینه های زیر کاربرد خط و دو نقطه نازک را نشان می دهد؟

- الف : عملیات ویژه  
 ب : خطوط قطعاتی که جلو سطح برش قرار دارند.  
 ج : خطوط مرکزی  
 د : خطوط لبه های نوری

۲۸- در گروه خطی ۰/۷ به ترتیب ضخامت خط اندازه و خط ندید و خط محور و خط اصلی کدام است؟

- الف : ۰/۷ و ۰/۵ و ۰/۳ و ۰/۲  
 ب : ۰/۳۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵ و ۰/۷  
 ج : ۰/۲ و ۰/۳ و ۰/۲ و ۰/۷  
 د : ۰/۳ و ۰/۵ و ۰/۳ و ۰/۵

۲۹- اگر سه نقطه در امتداد یک خط راست باشند چند دایره می توانیم رسم کنیم که از هر سه نقطه بگذرند؟

- الف : یک دایره  
 ب : دو دایره  
 ج : بی نهایت دایره  
 د : هیچ دایره

۳۰- هرگاه نقطه ای با سرعت یکنواخت بر روی شعاعی از دایره تغییر مکان یابد و آن شعاع نیز دارای حرکت دورانی با سرعت زاویه ای ثابت باشد مکان هندسی آن نقطه کدامیک از منحنی های زیر می باشد؟

- الف : منحنی لفاف دایره (اینولوت)  
 ب : منحنی ارشمیدس  
 ج : منحنی هیپوسیکلوئید  
 د : منحنی سینوسی (سینوسوئید)

۳۱- منحنی شیارمته با توجه به کدامیک از منحنی های زیر ایجاد می شود؟

- الف : منحنی ارشمیدس



ب: منحنی لفاف دایره (اینولوت)

ج: منحنی های مخروطی

د: منحنی سینوسی (سینوسوئیدها)

۳۲- کدامیک از منحنی های زیر جزء منحنی های مقاطع مخروطی نیست؟

الف: بیضی      ب: هذلولی      ج: سیکلوئید      د: سهمی

۳۳- برای ساخت چرخ دنده ساده از چه نوع منحنی استفاده می شود؟

الف: منحنی سینوسی      ب: منحنی لفاف دایره (اینولوت)

ج: منحنی مقاطع مخروطی      د: مورد ب وج صحیح است.

۳۴- انواع بادامک ها با توجه به نوع منحنی پروفیل و حرکتی که به پیرو می دهند

عبارتند از:

الف: دیسکی - استوانه ای - مرکب

ب: انتقالی - دیسکی - استوانه و یا سیکلوئیدی

ج: سیکلوئیدی - انتقالی - مرکب

د: استوانه ای - سیکلوئیدی - بدون پیرو

۳۵- کدام گزینه در مورد نقطه صحیح می باشد؟

الف: نقطه در فضای دارای سه بعدی می باشد.

ب: نقطه دارای یک بعد می باشد.

ج: نقطه بعد ندارد.

د: نقطه روی صفحه دو بعد دارد.

۳۶- صفحه دارای ... می باشد؟

الف: سه بعد      ب: دو بعد      ج: یک بعد

د: در حالت های مختلف متفاوت است.

۳۷- برای ساخت یک حجم سه بعدی حداقل چند سطح نیاز است؟

الف: سه سطح      ب: دو سطح      ج: چهار سطح      د: شش سطح

۳۸- کدامیک از گزینه های ذیل طبق استاندارد مقیاس کوچک شونده نمی باشد؟

الف: M 1:5      ب: M 10:1      ج: M 1:4      د: M 5:1

۳۹- اگر ۱۰۰ میلی متر با مقیاس ۱:۲ ترسیم شود برابر چند میلیمتر می باشد؟

الف: 100mm      ب: 50mm      ج: 200mm      د: 150mm

۴۰- قطعه ای به طول ۴۰۰ میلی متر با مقیاس ۱:۵ رسم گردیده است کدامیک از

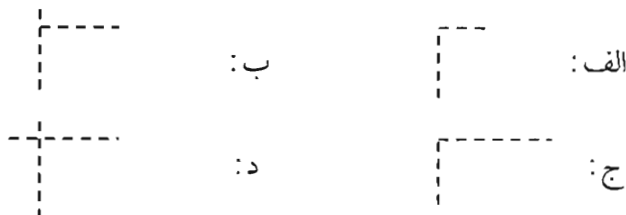
اندازه های زیر روی نقشه نوشته می شود؟

الف: 80      ب: 2000      ج: 400      د: 1000

۴۱- طبق استاندارد کاغذ های نقشه کشی، ابعاد کاغذ A2 چند برابر A4 است؟

الف: چهار برابر      ب: سه برابر      ج: شش برابر      د: دو برابر

۴۲- طبق قوانین برخورد خطوط کدامیک از موارد زیر درست است؟



۴۳- گروههای خطی که در نقشه کشی استفاده می شوند عبارتند از :

الف:  $۱/۲$  و  $۱/۸$  و  $۱/۶$  و  $۱/۴$       ب:  $۲/۱$  و  $۸/۱$  و  $۶/۱$  و  $۳/۱$   
ج:  $۲/۱$  و  $۸/۱$  و  $۵/۱$  و  $۳/۱$       د:  $۲/۱$  و  $۷/۱$  و  $۵/۱$  و  $۳/۱$

۴۴- در گروه خطی  $۵/۱$  ضخامت خط اصلی برابر است با :

الف:  $۵/۱$  میلیمتر      ب:  $۴/۱$  میلیمتر      ج:  $۷/۱$  میلیمتر      د:  $۳/۱$  میلیمتر

۴۵- کدامیک از گزینه های زیر، مقیاس بزرگ شونده می باشد؟

الف:  $10:1$       ب:  $1:2$       ج:  $5:1$       د:  $1:6$

۴۶- زوایا در ترسیم نقشه با تغییر مقیاس :

الف: تغییر می کند.      ب: به نسبت مقیاس تغییر می کند.  
ج: تغییر نمی کند.      د: نصف می شود.

۴۷- دقت اندازه گیری کولیس با ورنیه  $۴۰$  قسمتی :

الف:  $۵/۱$  میلیمتر است.      ب:  $۵/۱۰$  میلیمتر است.  
ج:  $۲۵/۱$  میلیمتر است.      د:  $۲۵/۱۰$  میلیمتر است.

۴۸- طولی به ضلع  $۸۰۰$  میلیمتر در نقشه  $۴۰$  میلیمتر ترسیم شده است. مقیاس برابر است با :

الف:  $۵:۱$       ب:  $۲۰:۱$       ج:  $۱۰:۱$       د:  $۱:۲۰$

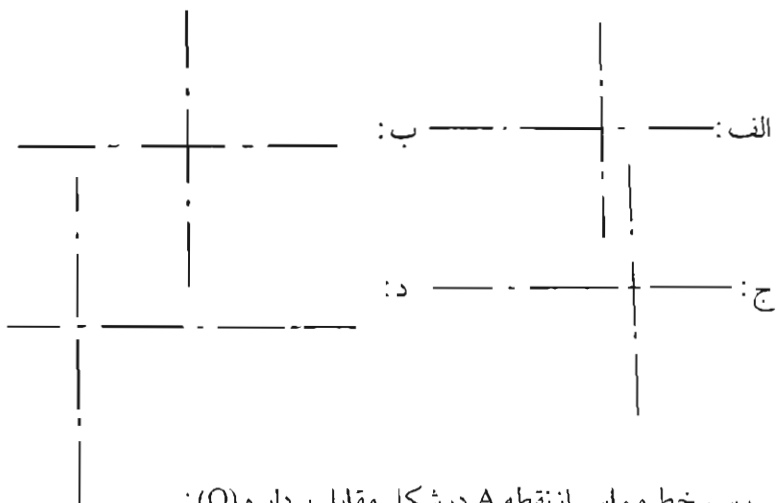
۴۹- برای رسم دایره محاطی یک مثلث کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف: مرکز دایره از برخورد نیمسازهای زوایای مثلث بدست می آید.  
ب: مرکز دایره از برخورد عمود منصف های اضلاع مثلث بدست می آید.

ج: هر دو مورد صحیح است.

د: مرکز دایره از برخورد میانه های اضلاع بدست می آید.

۵۰. کدامیک از ترسیمات زیر برخورد صحیح دو خط محور را نشان می دهد؟



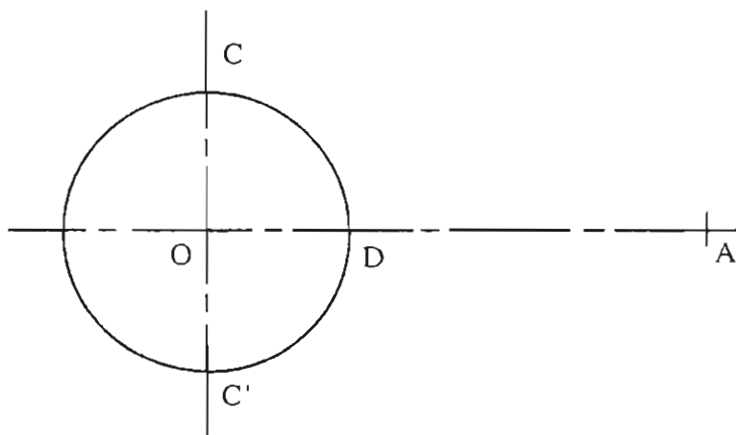
۵۱. رسم خط مماس از نقطه A در شکل مقابل بردایره (O):

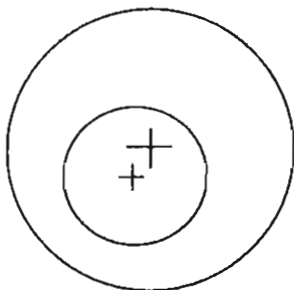
الف: روی نقطه C, C' است.

ب: سمت راست نقاط C, C' است.

ج: سمت چپ نقاط C, C' است.

د: روی نقطه D است.





۵۲- مرکز قوس مماس دو دایره متداخل مقابل :

الف : داخل دایره بزرگتر است.

ب : داخل دایره کوچکتر است.

ج : داخل هیچکدام از دایره ها نیست.

د : روی محیط دایره کوچکتر است.

۵۳- دیوار مقابل خود را در نظر بگیرید که بر روی آن دایره ای به قطر  $D$  ترسیم گردیده

و حول محور عمودی به اندازه  $45^\circ$  می چرخانیم در این صورت یک بیضی مشاهده

می کنیم که :

الف : افقی بوده و قطر کوچک آن برابر  $D$  است.

ب : عمودی بوده و قطر بزرگ آن برابر  $D$  است.

ج : عمودی بوده و قطر کوچک آن برابر  $D$  است.

د : افقی بوده و قطر بزرگ آن برابر  $D$  است.

۵۴- طول خط شیب در پرسپکتیو ایزومتریک :

الف : باطول اصلی مساوی است.      ب : باطول اصلی مساوی نیست.

ج : نسبت به طول اصلی  $\frac{1}{4}$  است.      د : نسبت به طول اصلی  $\frac{2}{3}$  است.

۵۵- تصویر مجسم ایزومتریک از اندازه واقعی . . . . .

الف : ۱۸ درصد کوچکتر رسم می شود.

ب : ۱۸ درصد بزرگتر رسم می شود.

ج : اندازه اش به یک به یک نزدیکتر است.

د : ۲۲ درصد بزرگتر رسم می شود.

۵۶- زوایا در ترسیم نقشه با تغییر مقیاس :

- الف : تغییر می کند.      ب : به نسبت مقیاس تغییر می کند.  
ج : تغییر نمی کند.      د : نصف می شود.

۵۷- چه سطوحی را در نقشه با علامت ضربدر نشان می دهند؟

- الف : سطوح شیب دار      ب : سطوح تخت  
ج : سطوح دوار      د : سطوح لبه دار

۵۸- زوایا در پرسپکتیو ایزومتریک کدام گزینه است؟

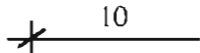
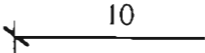
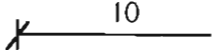
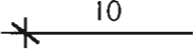
- الف : ۳۰، ۳۰، ۹۰      ب : ۳۰، ۹۰، ۹۰  
ج : ۷، ۴۱، ۹۰      د : ۰، ۴۵، ۹۰

۵۹- سطوح برش خورده با ضخامت کم را در ترسیم باید :

- الف : با فاصله ۰/۵ میلیمتر از هم ترسیم و هاشور زد.  
ب : با فاصله ۱ میلیمتر از هم ترسیم و هاشور زد.  
ج : با فاصله ۰/۵ میلیمتر از هم ترسیم و سیاه کرد.  
د : با فاصله ۱ میلیمتر از هم ترسیم و سیاه کرد.

۶۰- برای اندازه گذاری از خط تیره مایل هم به جای بیکان (فلش) می توان استفاده

کرد به همین منظور کدام گزینه صحیح است؟

- الف :       ب :   
ج :       د : 

۶۱- در حالت پرسپکتیو دو نقطه ای نقطه دید و نقاط کانون (گریز) و نقاطی که ارتفاع واقعی دارند به ترتیب روی خطوط :

الف : خط دید - خط تصویر - خط افق

ب : خط دید - خط افق - خط تصویر (انعکاس)

ج : خط دید - خط پای کار - خط افق

د : خط پای کار - خط افق - خط تصویر

۶۲- اگر یاتاقان غلتشی دارای شماره ۶۳۲۰۶ باشد گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

الف : ۰/۶ قطر داخلی و ۳۲ قطر خارجی آنرا نشان می دهد.

ب : ۶ قطر داخلی و ۲ قطر خارجی آنرا نشان می دهد.

ج : ۰/۶ نشانگر قطر داخلی و ۲ نشانگر قطر خارجی آنرا نشان می دهد.

د : هیچکدام

۶۳- منحنی صفحه سه نظام ماشین تراش چه نام دارد؟

الف : منحنی سینوسی

ب : منحنی لفاف دایره

ج : منحنی ارشمیدس

د : منحنی اولونت

۶۴- منحنی چرخ دندانه های معمولی چه نام دارد؟

الف : منحنی سینوسی

ب : منحنی سیکلوئید

ج : منحنی اولونت

د : منحنی ارشمیدس

۶۵- برای ترسیم عمود منصف یک پاره خط به کمک پرگار :

الف : از دو کمان با شعاع دلخواه استفاده می شود.

ب : از سه کمان با شعاع دلخواه استفاده می شود.

ج : از دو کمان با شعاع مساوی استفاده می شود.

د : از سه کمان با شعاع مساوی استفاده می شود.

۶۶- در ترسیم نیمساز یک زاویه به کمک پرگار :

الف : ازدو کمان با شعاع دلخواه استفاده می شود.

ب : از سه کمان با شعاع دلخواه استفاده می شود.

ج : ازدو کمان با شعاع مساوی و یک کمان دلخواه استفاده می شود.

د : از سه کمان با شعاع نامساوی استفاده می شود.

۶۷- در تقسیم دایره به قسمت های مساوی ، به روش ترسیمات هندسی :

الف : دانستن طریقه ترسیم نیمساز یک زاویه ضروری است.

ب : دانستن طریقه ترسیم یک دایره به ۵ قسمت مساوی ضروری است.

ج : دانستن طریقه ترسیم عمودی بر یک نیم خط ضروری است.

د : دانستن طریقه تقسیم یک پاره خط به ۱۱ قسمت ضروری است.

۶۸- در تقسیم یک زاویه قائمه به سه قسمت مساوی به کمک پرگار :

الف : ترسیم دوقوس با شعاع نامساوی ضروری است.

ب : ترسیم سه قوس با شعاع نامساوی ضروری است.

ج : ترسیم دوقوس با شعاع مساوی کفایت می کند.

د : ترسیم سه قوس با شعاع مساوی کفایت می کند.

۶۹- برای ترسیم بیضی از طریق نقطه یابی :

الف : از دو دایره متداخل استفاده می شود.

ب : از دو دایره با مرکزهای مختلف استفاده می شود.

ج : از دو دایره متقاطع استفاده می شود.

د : از دو دایره متداخل هم مرکز استفاده می شود.



۷۰- شرط لازم و کافی برای آنکه روشهای ترسیم شبه بیضی در تصاویر مجسم محوری صادق باشند آنست که :

الف : اقطار دایره برهم عمود باشند.

ب : صفحه دایره یکی از صفحات خاص باشد.

ج : صفحه دایره موازی با یکی از سطوح جانبی مکعب مستطیل محیطی باشد.

د : محور عمودی بر سطح دایره ، یکی از خطوط خاص باشد.

۷۱- برای رسم چندضلعی محیطی یک شبه بیضی در انواع تصویر مجسم ، کدام شکل حالت کلی است؟

الف : لوزی      ب : متوازی الاضلاع      ج : مستطیل      د : مربع

۷۲- ابعاد مکعب مستطیل در چهار حال داده شده ، کدامیک بهتر است به روش دیمتریک ترسیم شود؟

ب :  $200 \times 50 \times 90$

الف :  $10 \times 10 \times 14$

د :  $200 \times 200 \times 200$

ج :  $200 \times 200 \times 100$

۷۳- برای دایره ای به قطر ۱۴۴ مقدار قطر بزرگ بیضی در سمت کوتاه تصویر مجسم دیمتریک چقدر است؟

د :  $157,46$

ج :  $152,64$

ب : ۱۴۴

الف :  $77,46$

۷۴- بطور معمول در تصویر مجسم مایل قاعده آنست که یکی از وجوه کنج سه قائمه را :

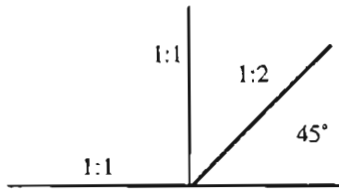
الف : با زاویه  $\phi$  نسبت به صفحه تصویر می گیرند.

ب : منطبق بر صفحه تصویر می گیرند.

ج : مایل نسبت به صفحه تصویر می گیرند.

د : موازی با صفحه تصویر می گیرند.

۷۵- محورهای معرفی شده مربوط به کدام تصویر مجسم است؟



الف: کابینت

ب: کاوالیر

ج: کلینوگرافیک

د: دیمتریک

۷۶- برای ترسیم تصویر مجسم یک زانو، کدام گزینه درست است؟

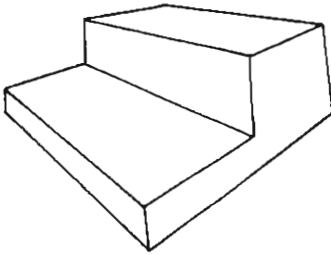
الف: حرکت یک کره به قطر زانو و با مرکز متکی به محور زانو

ب: حرکت یک کره به قطر زانو و با محور متکی بر محور زانو

ج: حرکت یک کره به قطر زانو و با محور مماس بر محور زانو

د: حرکت یک نیم کره با مرکز متکی بر محور زانو

۷۷- جسم مقابل چه نوع تصویری است؟



الف: دونقطه گریز

ب: دیمتریک مایل

ج: سه نقطه گریز

د: یک نقطه فرار

۷۸- خط کش می تواند از کدام مواد ساخته شود؟

ب: فلز پرس شده روی لاستیک

الف: پلاستیک پرس شده روی فلز

د: لاستیک مخصوص

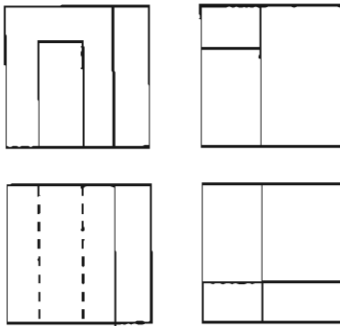
ج: چوب شمشاد

۷۹- امروزه برای نصب کاغذ از کدام مورد استفاده می شود؟

الف: پلی کلرید      ب: کائوچو      ج: فنیل      د: مگنت

۸۰- کدام گزینه درست است؟

- الف: از بریدن کاغذ روی میز و با تیغ جداً خودداری کنید.  
 ب: با لبه های دنده دنده شده خط کش با احتیاط کار کنید.  
 ج: برای باز کردن پیچها و تنظیم دستگاه از آچار تخت استفاده کنید.  
 د: برای تمیز کردن صفحه میز از پارچه خیس استفاده کنید.



۸۱- در شکل مقابل دو جسم و هریک در دو نما معرفی شده اند. برای آنها به ترتیب از چپ به راست کدام گزینه می تواند درست باشد؟

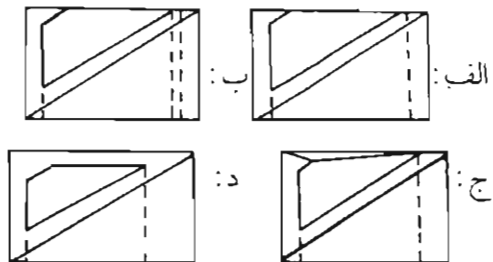
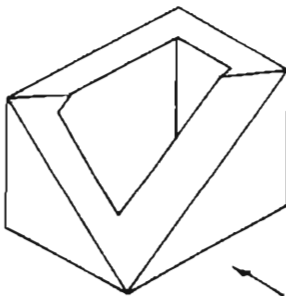
- الف: ترسیم به روش فرجه اول، فرجه اول  
 ب: ترسیم به روش فرجه اول، فرجه سوم  
 ج: ترسیم در فرجه اول یا سوم، فرجه اول یا سوم  
 د: ترسیم به روش فرجه سوم، فرجه اول

۸۲- خطوط متداول در استاندارد دین قدیم چند گروه بودند؟

- الف: ۳      ب: ۴      ج: ۶      د: ۷

۸۳- با توجه به جسم داده شده، کدام نمای

از جلو، می تواند درست باشد؟



۸۴- کدام دانشمند دربنیان گذاری اصول هندسه شرکت داشته :

الف : مونژ      ب : ارسطو      ج : فیثاغورث      د : اقلیدس

۸۵- کدامیک از علامت های زیر مربوط به استاندارد جهانی می باشد؟

الف : BSI      ب : DIN      ج : ISO      د : UNI

۸۶- نوربهبتر است از کدام سمت به میز رسم برسد؟

الف : راست      ب : راست و بالا      ج : چپ      د : چپ و بالا

۸۷- واحد اصلی اندازه گیری در نقشه کشی صنعتی کدام است؟

الف : cm      ب : m      ج : mm      د : dm

۸۸- در شکل گیری یک تصویر کدام عامل دخالت دارد؟

الف : نوع منبع نور      ب : زاویه شعاع نور

ج : وضعیت جسم      د : هر سه مورد

۸۹- انواع تصاویر در حالت کلی عبارتند از :

الف : ایزومتریک - مرکزی - کاوالیر      ب : کاوالیر - کابینت - ایزومتریک

ج : قائم - مایل - مرکزی      د : ایزومتریک - قائم - مرکزی

پاسخنامه

الف ب ج د	۳۵-	الف ب ج د	۱۸-	الف ب ج د	۱-
الف ب ج د	۳۶-	الف ب ج د	۱۹-	الف ب ج د	۲-
الف ب ج د	۳۷-	الف ب ج د	۲۰-	الف ب ج د	۳-
الف ب ج د	۳۸-	الف ب ج د	۲۱-	الف ب ج د	۴-
الف ب ج د	۳۹-	الف ب ج د	۲۲-	الف ب ج د	۵-
الف ب ج د	۴۰-	الف ب ج د	۲۳-	الف ب ج د	۶-
الف ب ج د	۴۱-	الف ب ج د	۲۴-	الف ب ج د	۷-
الف ب ج د	۴۲-	الف ب ج د	۲۵-	الف ب ج د	۸-
الف ب ج د	۴۳-	الف ب ج د	۲۶-	الف ب ج د	۹-
الف ب ج د	۴۴-	الف ب ج د	۲۷-	الف ب ج د	۱۰-
الف ب ج د	۴۵-	الف ب ج د	۲۸-	الف ب ج د	۱۱-
الف ب ج د	۴۶-	الف ب ج د	۲۹-	الف ب ج د	۱۲-
الف ب ج د	۴۷-	الف ب ج د	۳۰-	الف ب ج د	۱۳-
الف ب ج د	۴۸-	الف ب ج د	۳۱-	الف ب ج د	۱۴-
الف ب ج د	۴۹-	الف ب ج د	۳۲-	الف ب ج د	۱۵-
الف ب ج د	۵۰-	الف ب ج د	۳۳-	الف ب ج د	۱۶-
الف ب ج د	۵۱-	الف ب ج د	۳۴-	الف ب ج د	۱۷-

## پاسخنامه

الف ب ج د	۸۶	الف ب ج د	۶۹	الف ب ج د	۵۲
الف ب ج د	۸۷	الف ب ج د	۷۰	الف ب ج د	۵۳
الف ب ج د	۸۸	الف ب ج د	۷۱	الف ب ج د	۵۴
الف ب ج د	۸۹	الف ب ج د	۷۲	الف ب ج د	۵۵
الف ب ج د	۹۰	الف ب ج د	۷۳	الف ب ج د	۵۶
الف ب ج د	۹۱	الف ب ج د	۷۴	الف ب ج د	۵۷
الف ب ج د	۹۲	الف ب ج د	۷۵	الف ب ج د	۵۸
الف ب ج د	۹۳	الف ب ج د	۷۶	الف ب ج د	۵۹
الف ب ج د	۹۴	الف ب ج د	۷۷	الف ب ج د	۶۰
الف ب ج د	۹۵	الف ب ج د	۷۸	الف ب ج د	۶۱
الف ب ج د	۹۶	الف ب ج د	۷۹	الف ب ج د	۶۲
الف ب ج د	۹۷	الف ب ج د	۸۰	الف ب ج د	۶۳
الف ب ج د	۹۸	الف ب ج د	۸۱	الف ب ج د	۶۴
الف ب ج د	۹۹	الف ب ج د	۸۲	الف ب ج د	۶۵
الف ب ج د	۱۰۰	الف ب ج د	۸۳	الف ب ج د	۶۶
الف ب ج د	۱۰۱	الف ب ج د	۸۴	الف ب ج د	۶۷
الف ب ج د	۱۰۲	الف ب ج د	۸۵	الف ب ج د	۶۸

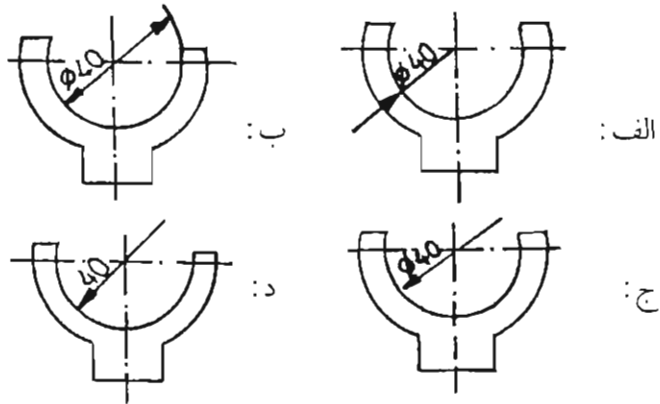
۱- چگونه یک اندازه مورد تست (موردنظر) مشخص می گردد؟

- الف:  $(40,3 - 0,2)$  : ب:  $(40,3 - 0,2)$   
 ج:  $(40,3 - 0,2)$  : د:  $40,3 - 0,2$

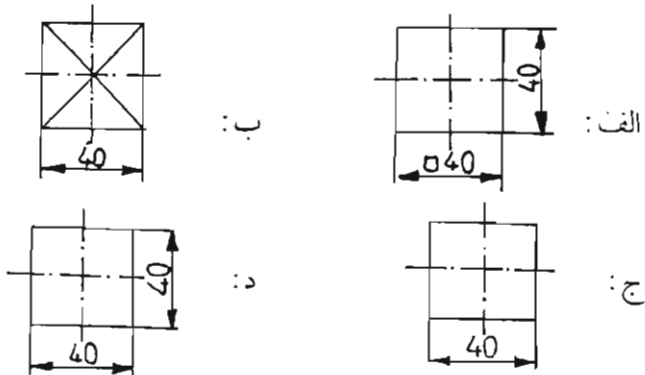
۲- چگونه اندازه های خارج از مقیاس را طبق استاندارد مشخص می نمایند؟

- الف: 40 : ب: 40  
 ج: 40 : د: 40

۳- کدام اندازه گذاری طبق استاندارد می باشد؟

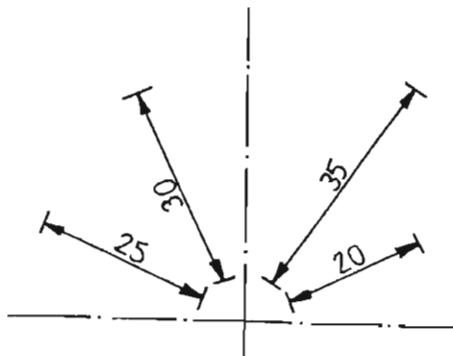


۴- کدام اندازه گذاری با استاندارد مطابقت دارد؟

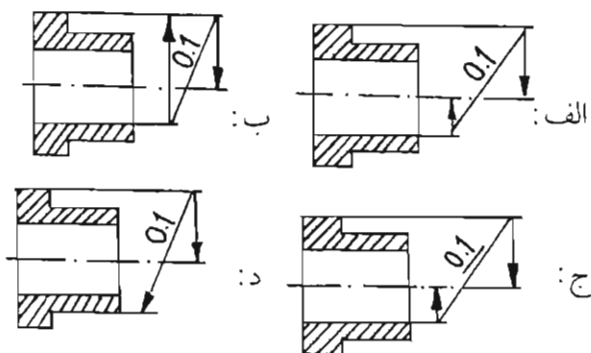


۵- کدام اندازه گذاری غیراستانداردی باشد؟

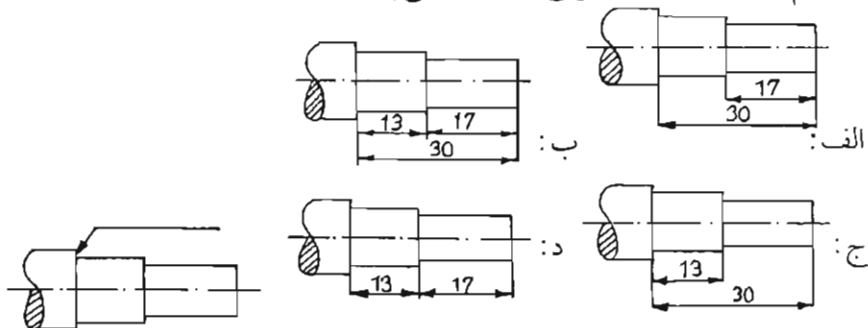
الف: ۲۵      ب: ۳۰      ج: ۳۵      د: ۲۰



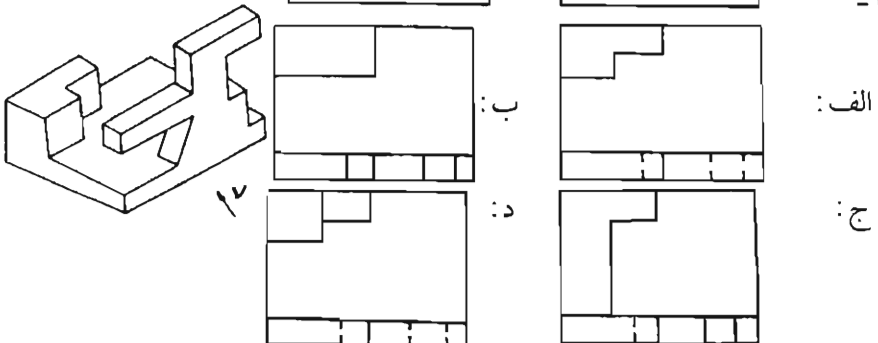
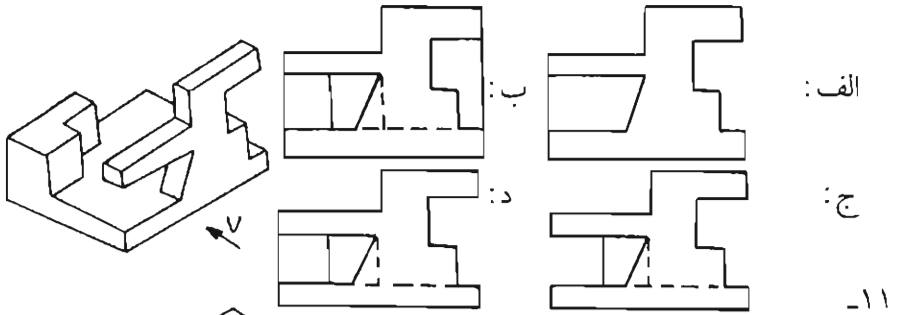
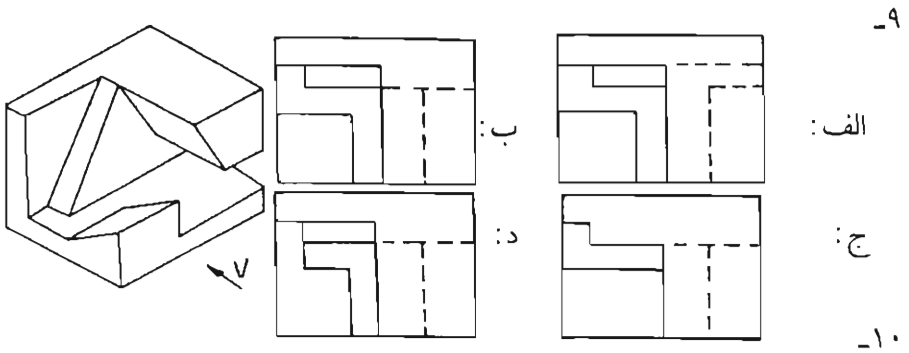
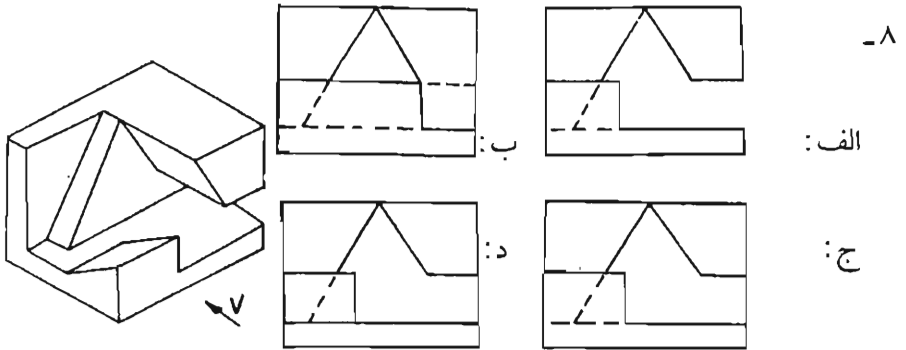
۶- در کدام نقشه تیرانس هم محور (مركز) بودن صحیح می باشد؟

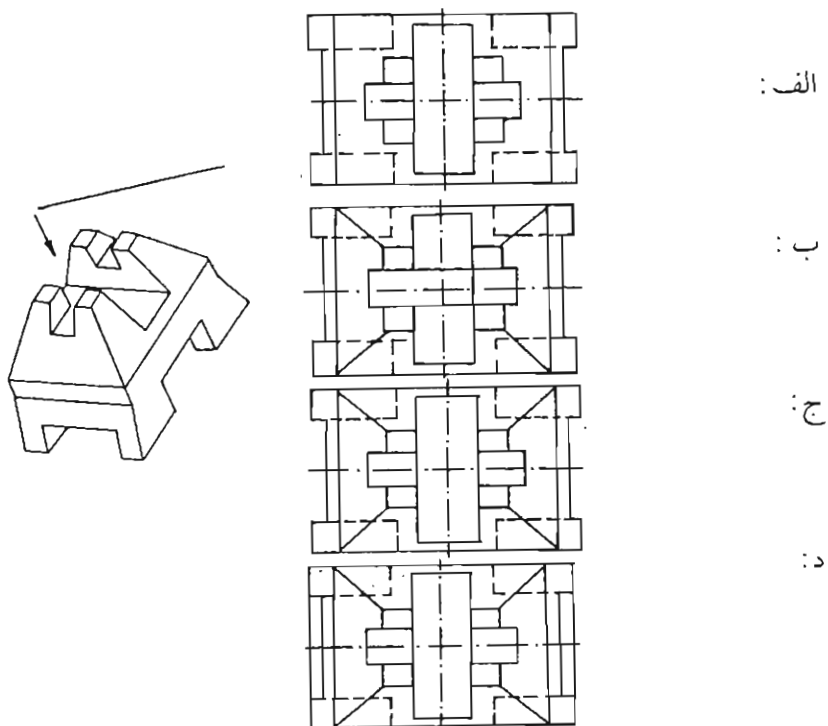
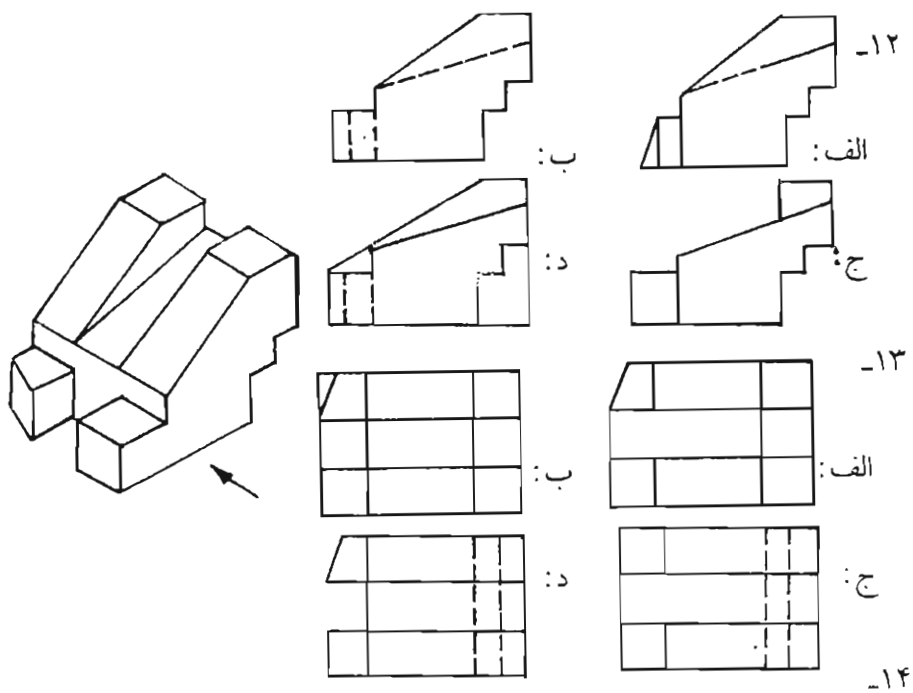


۷- در کدام نقشه اندازه های طولی استاندارد می باشد؟

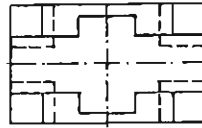
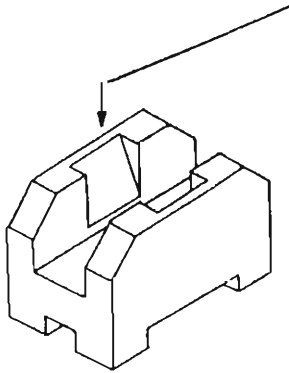




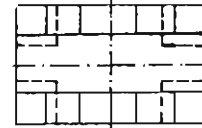




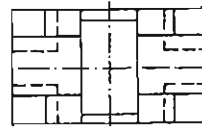
۱۵-



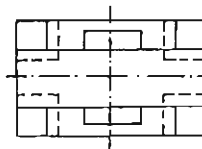
الف:



ب:

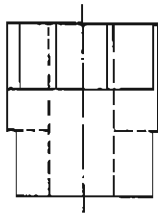


ج:

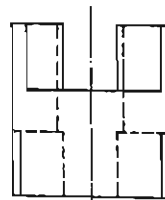


د:

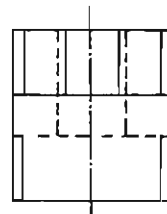
۱۶-



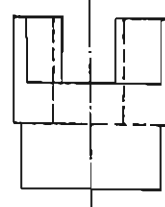
ب:



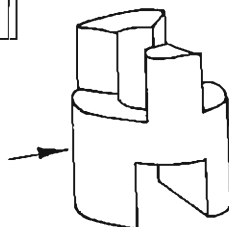
الف:



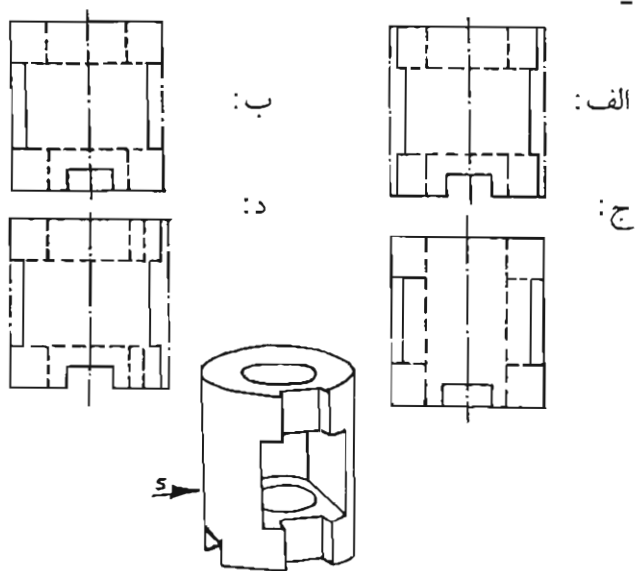
د:



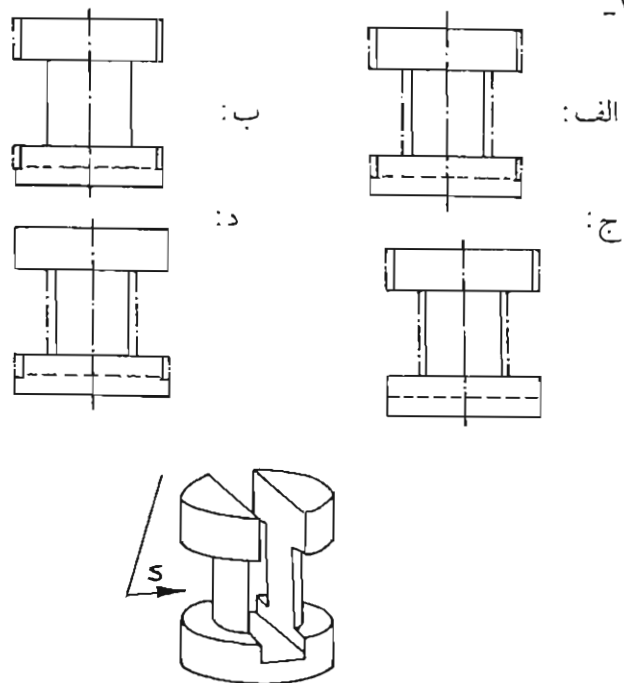
ج:

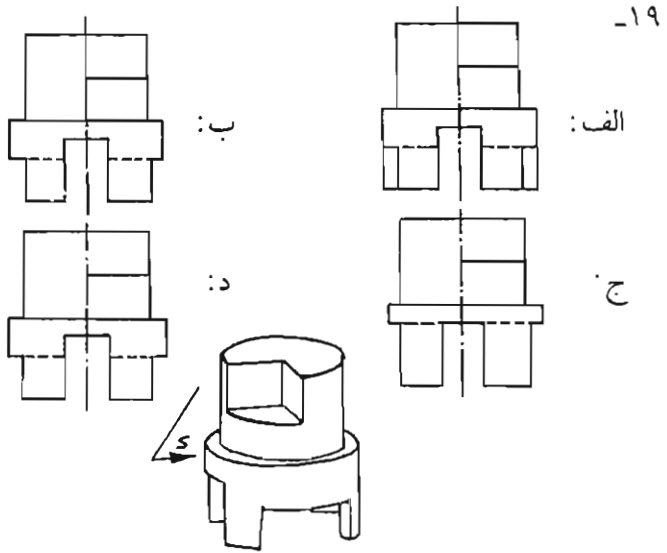


۱۷-

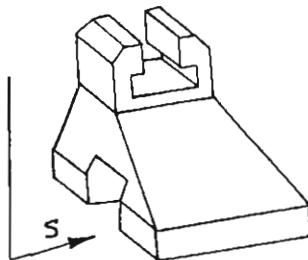
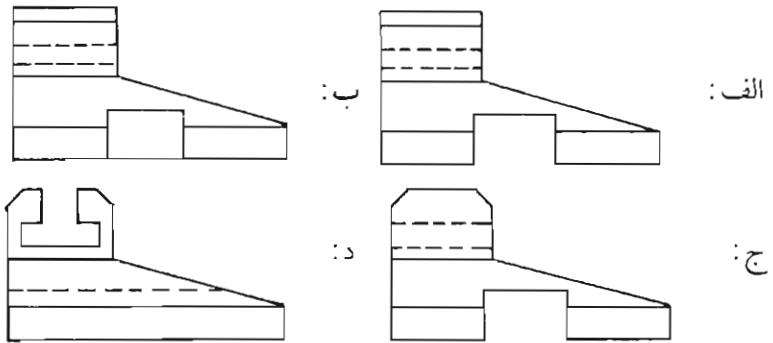


۱۸-





۲۰- ضمن توجه به جهت دید در تصویر مجسم ایزومتریک زیر کدامیک از تصاویر صحیح است؟



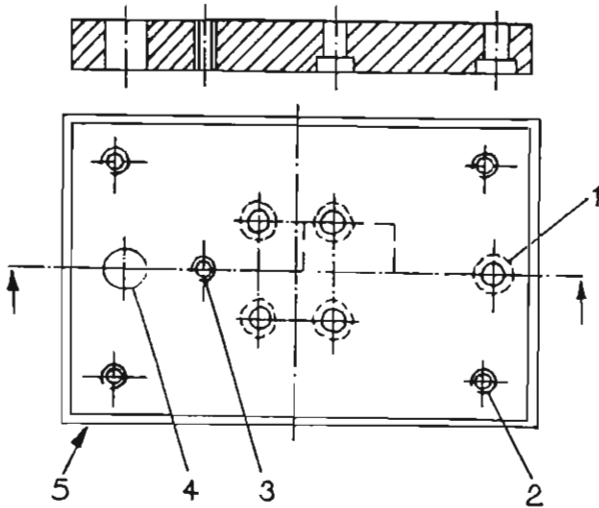
۲۱- در ترسیم زیر کدام یک از موارد صحیح است؟

الف: خط شماره یک باید دید رسم شود.

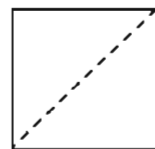
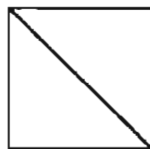
ب: مسیر خط برش صحیح رسم نشده.

ج: خطوط محور در دایره شماره ۴ لازم نیست.

د: خط شماره ۵ نباید ترسیم شود.

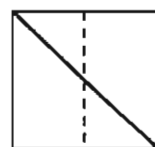
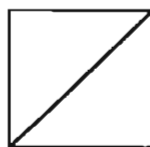
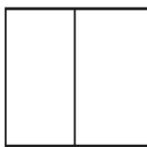


۲۲- مجهول اشکال زیر را بیابید؟



الف:

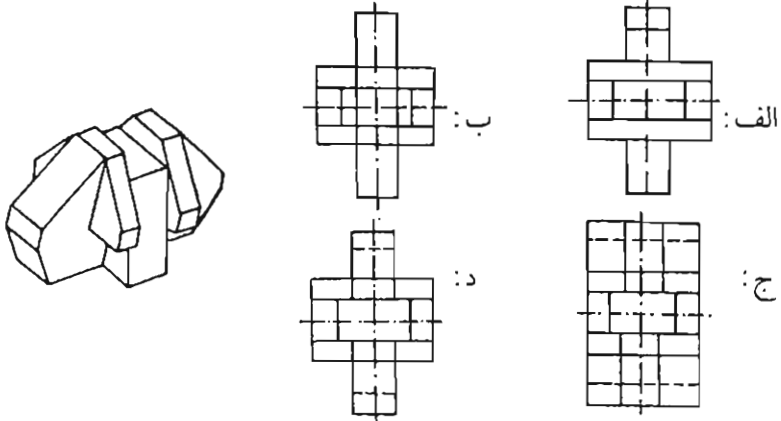
ب:



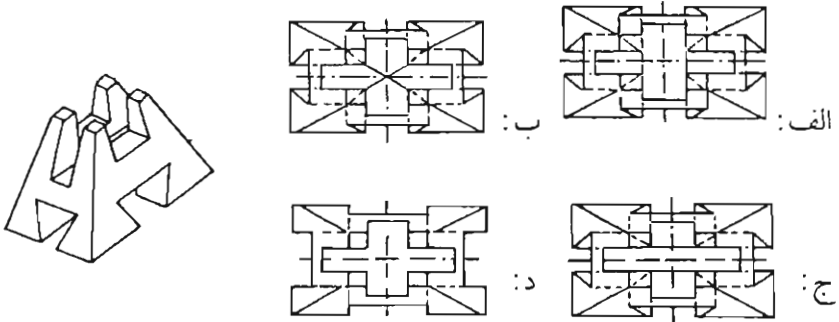
ج:

د:

۲۳- باتوجه به پرسپکتیو داده شده نمای افقی آن را مشخص نمایید؟



۲۴- باتوجه به پرسپکتیو داده شده نمای افقی آن را مشخص نمایید؟



۲۵- مفهوم علامت  چیست؟

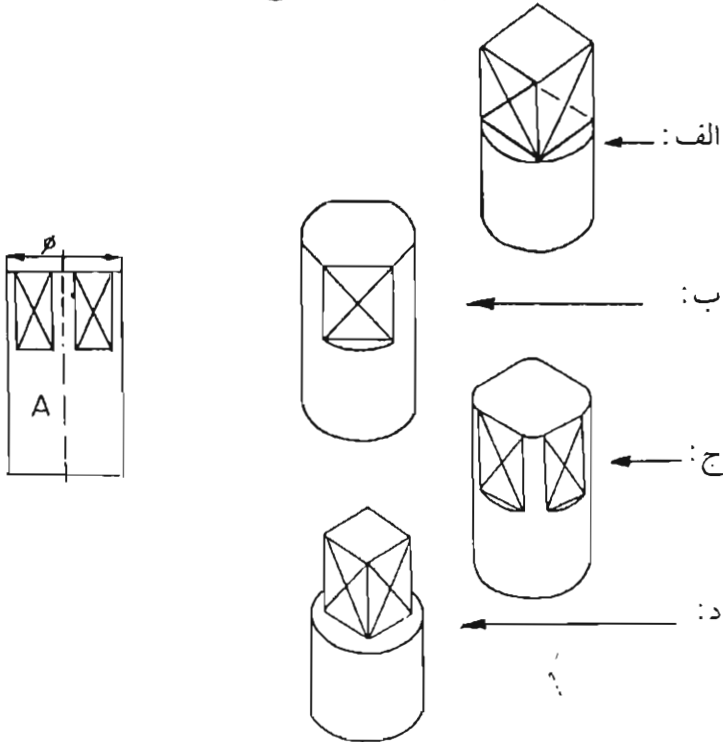
الف: ترسیم نما به روش اروپایی

ب: ترسیم سه نما در روش آمریکایی

ج: ترسیم سه نما در روش آمریکایی و اروپایی

د: هیچکدام

۲۶- با توجه به شکل (A) کدام پرسپکتیو صحیح است؟



۲۷- انواع پرسپکتیوها محوری را نام ببرید؟

الف: یک نقطه فرار و دو نقطه فرار

ب: ایزومتریک - کاوالیر - دیمتریک - ترمتریک

ج: الف و ب صحیح است.

د: هیچکدام

۲۸- ابتدا و انتها و محل انحراف صفحه برش را باید بوسیله خط ضخیم تر

مشخص نمود مربوط به کدام برشهای صنعتی می باشد؟

الف: برش دورانی

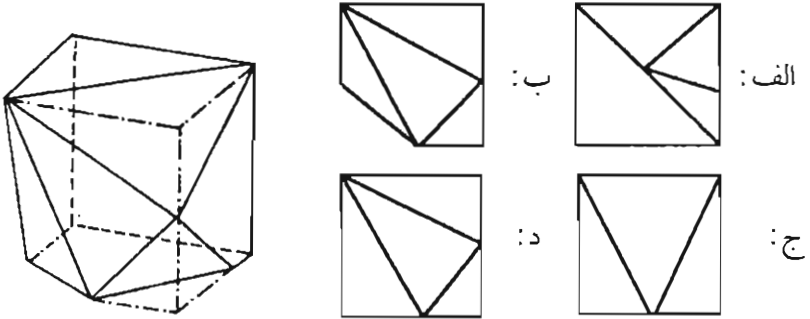
ب: برش شکسته

ج: برش دورانی شکسته

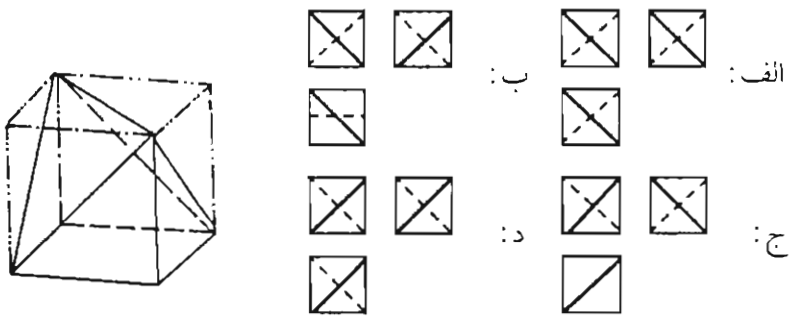
د: هر سه مورد صحیح می باشد.



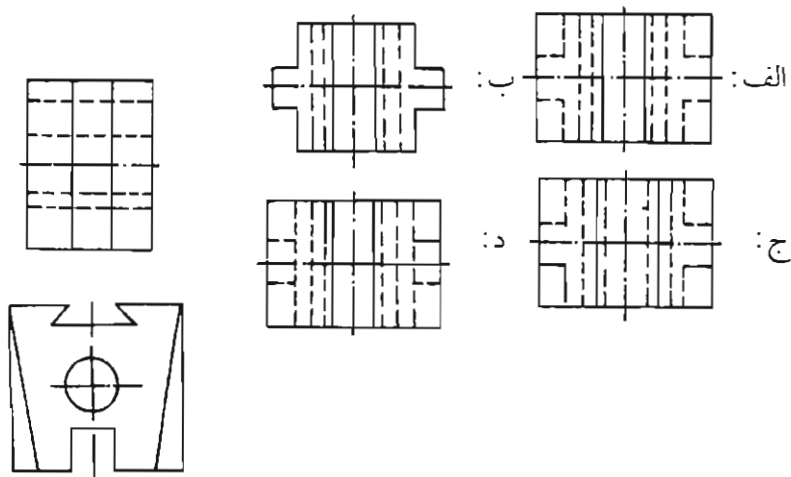
۲۹- باتوجه به جهت دید در ترسیم مقابل کدامیک از تصاویر صحیح است؟

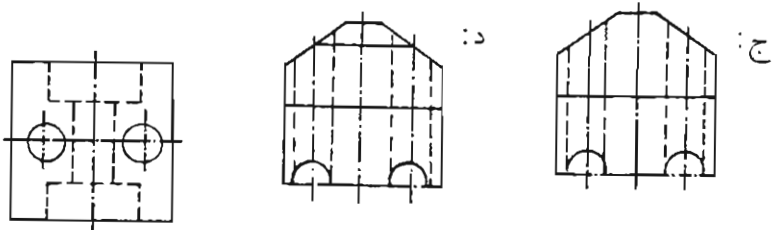
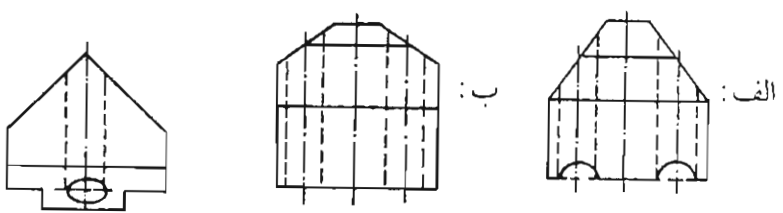
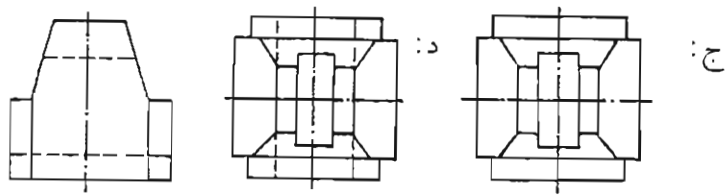
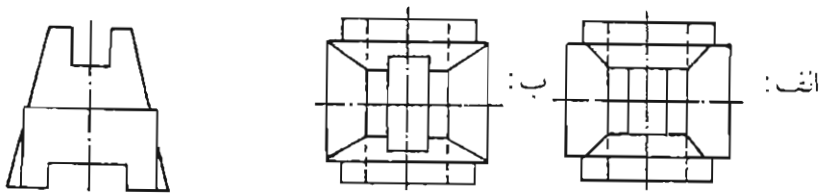
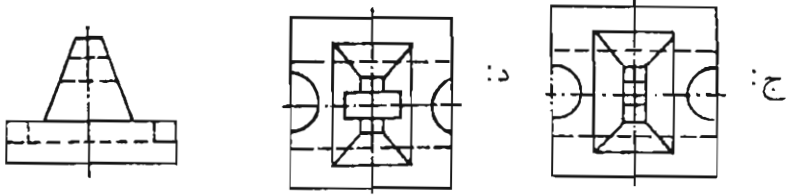
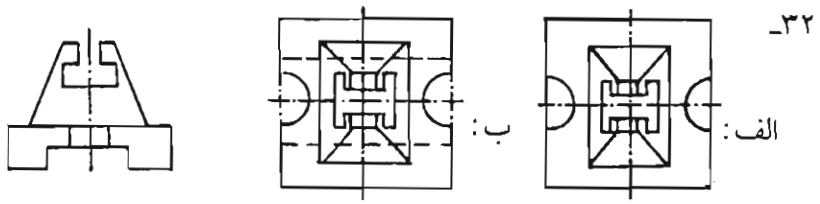


۳۰- باتوجه به جهت دید در ترسیم مقابل کدامیک از سه تصویر صحیح است؟

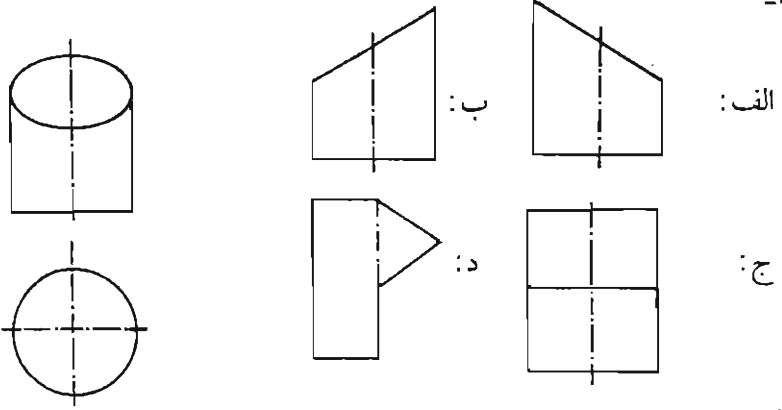


۳۱-

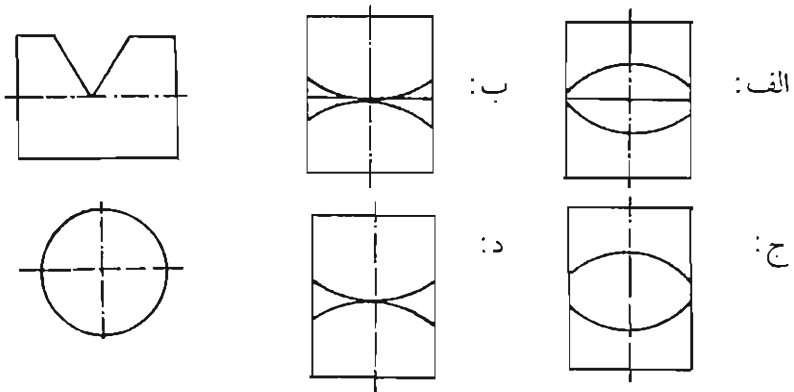




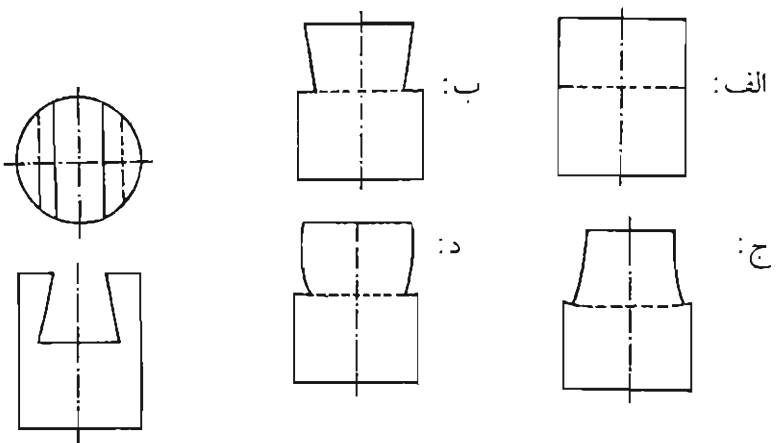
۳۵



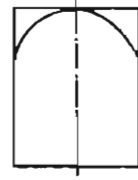
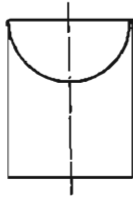
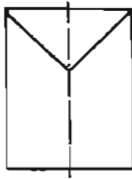
۳۶



۳۷

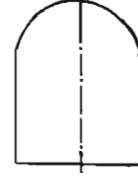
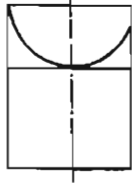
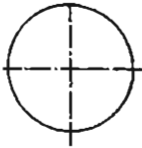


۳۸-



ب:

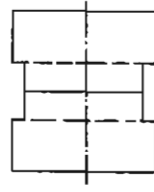
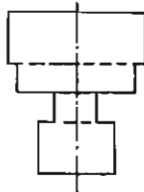
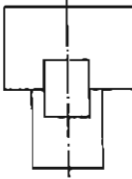
الف:



د:

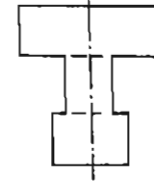
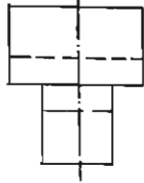
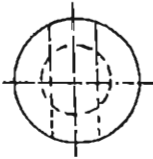
ج:

۳۹-



ب:

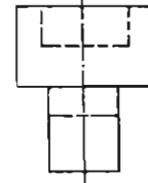
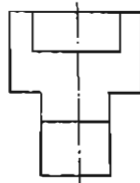
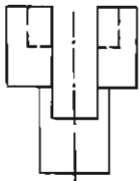
الف:



د:

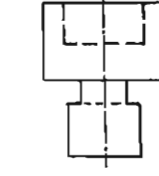
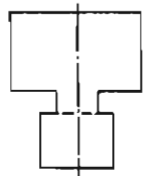
ج:

۴۰-



ب:

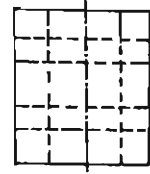
الف:



د:

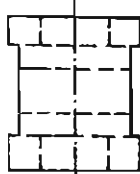
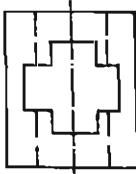
ج:

۴۱-

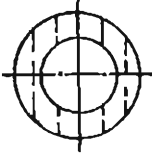
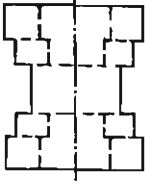


الف:

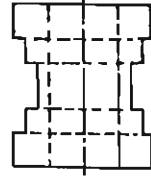
ب:



د:



ج:

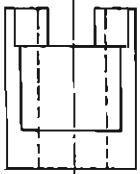
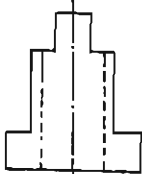


۴۲-

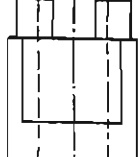
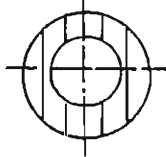


الف:

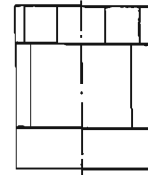
ب:



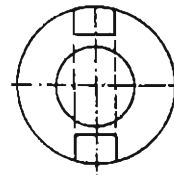
د:



ج:

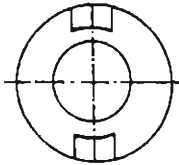
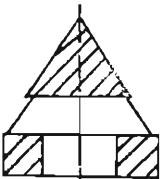


۴۳-

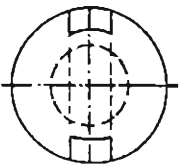


الف:

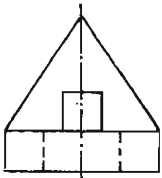
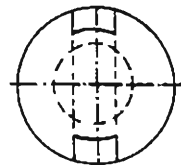
ب:



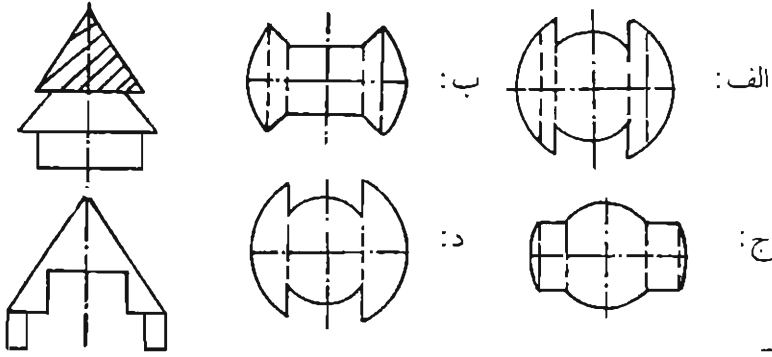
د:



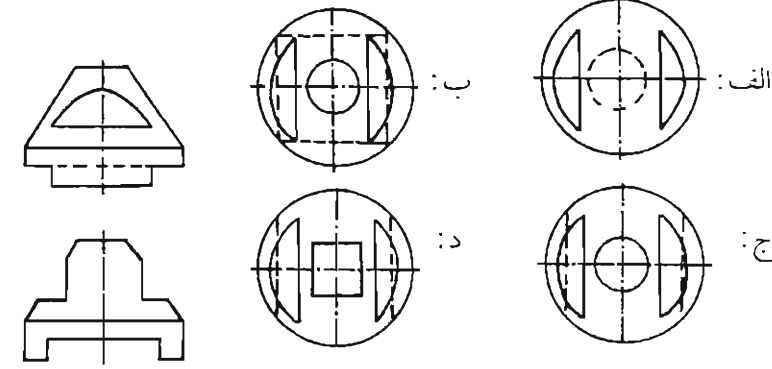
ج:



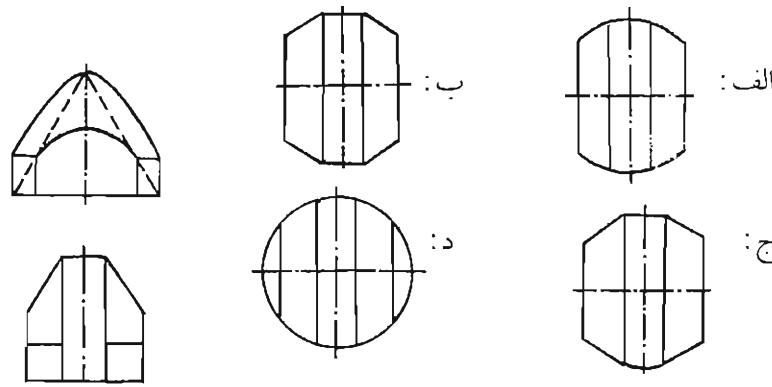
۴۴-



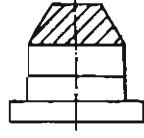
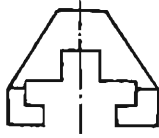
۴۵-



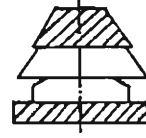
۴۶-



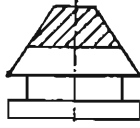
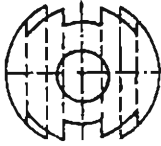
۴۷-



ب:



الف:

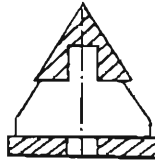
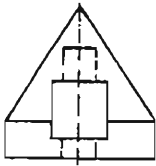


د:

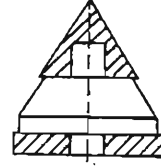


ج:

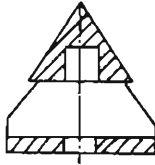
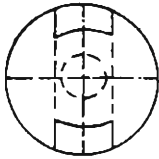
۴۸-



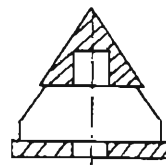
ب:



الف:

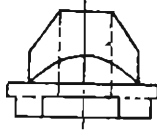
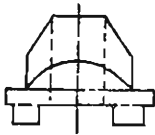


د:

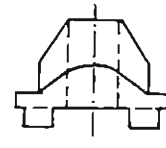


ج:

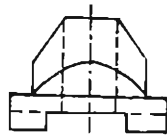
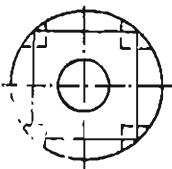
۴۹-



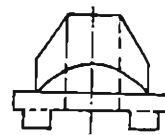
ب:



الف:

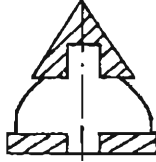
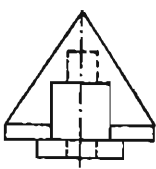


د:

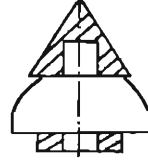


ج:

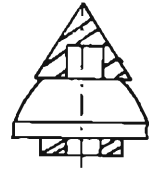
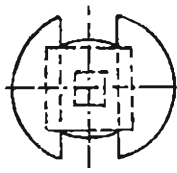
۵۰-



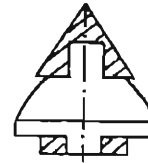
ب:



الف:

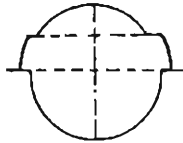
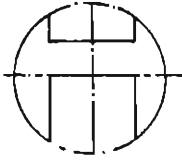


د:

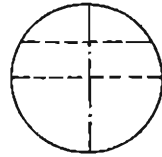


ج:

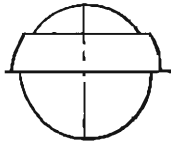
۵۱-



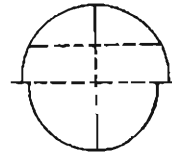
ب:



الف:

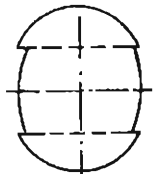
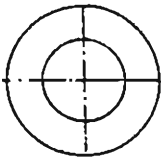


د:

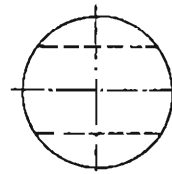


ج:

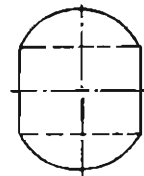
۵۲-



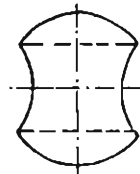
ب:



الف:



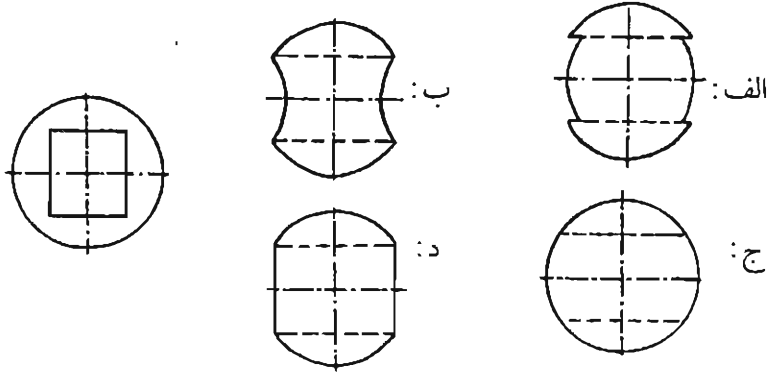
د:



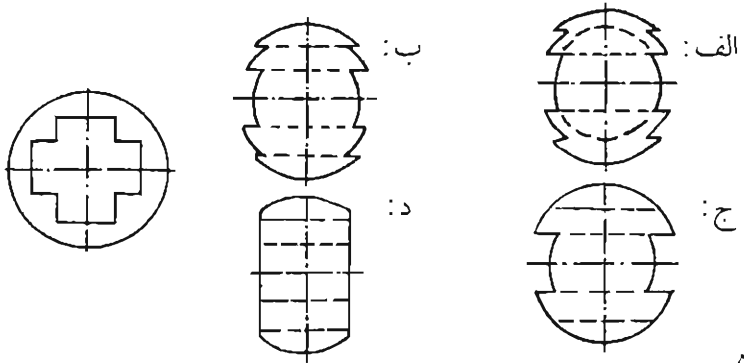
ج:



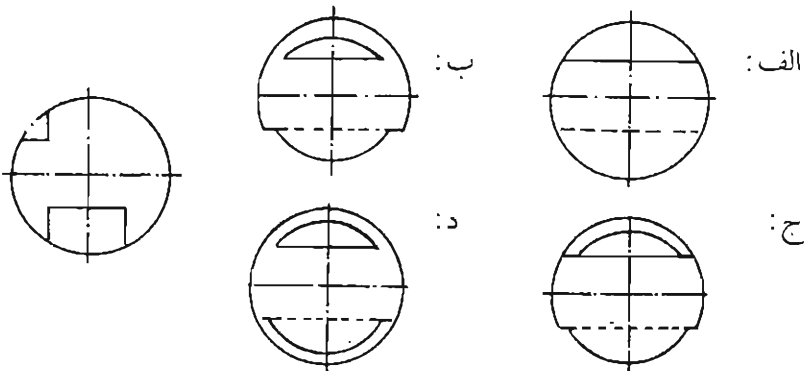
۵۳-



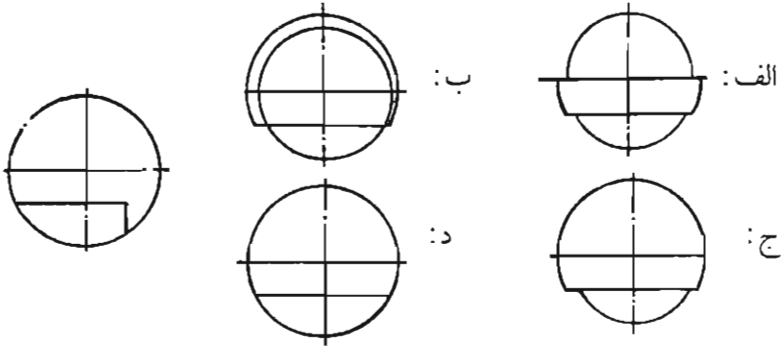
۵۴-



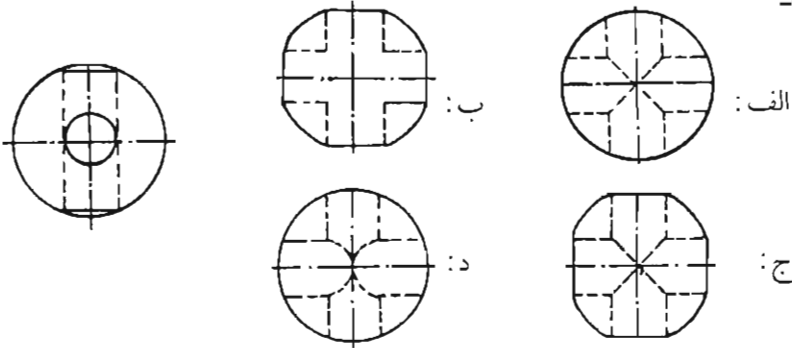
۵۵-



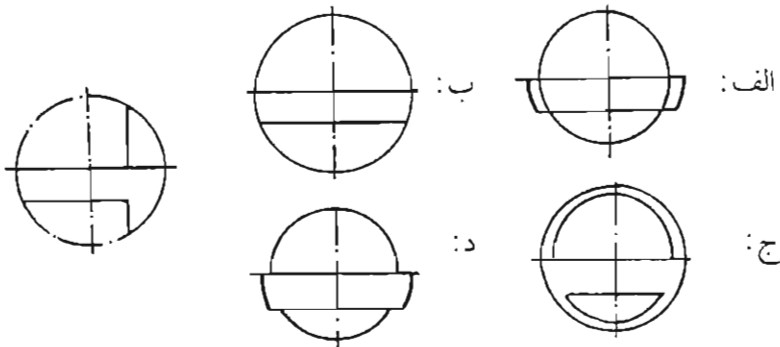
۵۶-



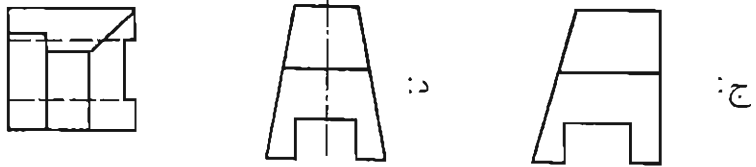
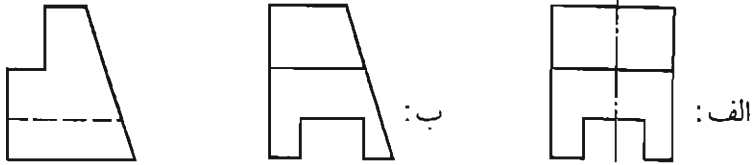
۵۷-



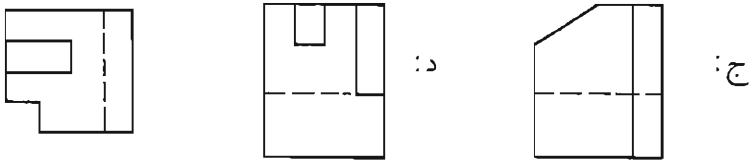
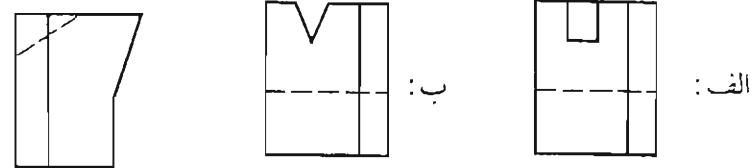
۵۸-



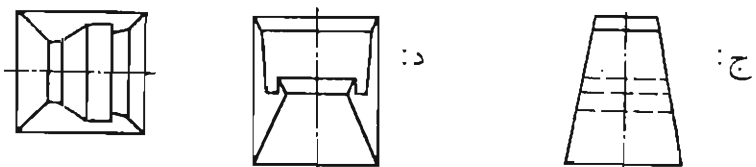
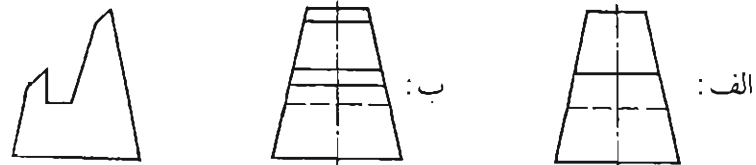
۵۹- با توجه به تصاویر قایم افقی تصویر جانبی صحیح را انتخاب کنید؟



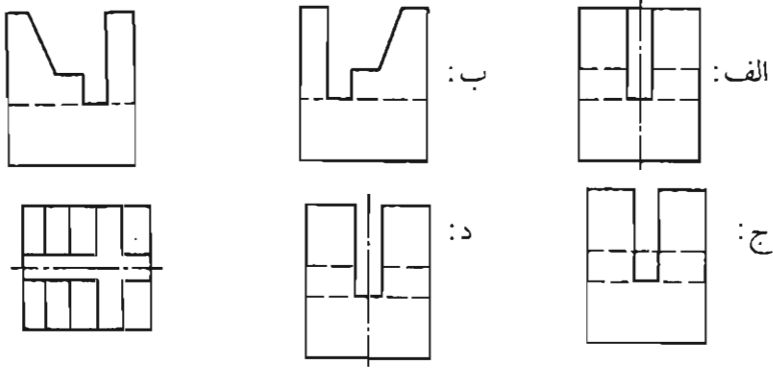
۶۰-



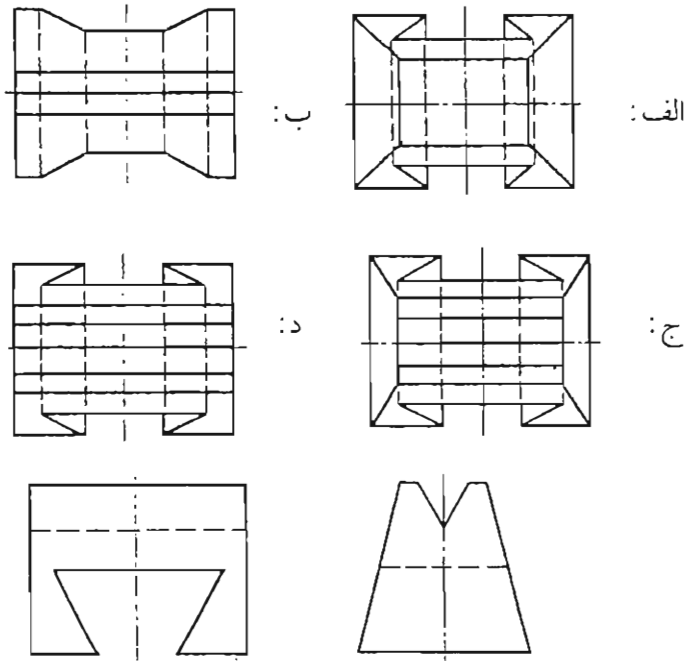
۶۱-



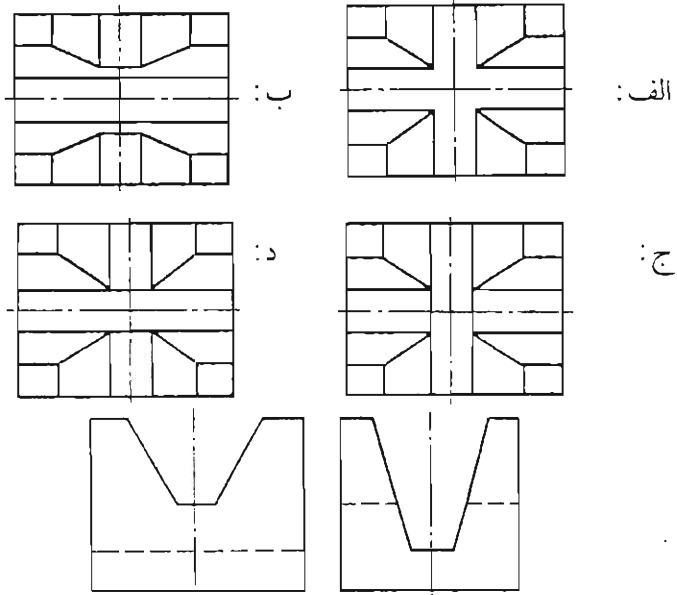
۶۲



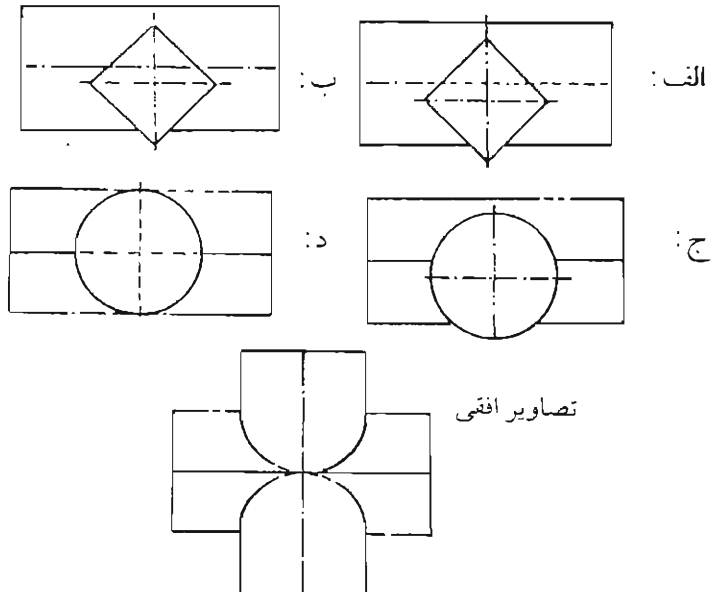
۶۳- باتوجه به دو تصویر داده شده تصویر سوم صحیح را انتخاب کنید؟



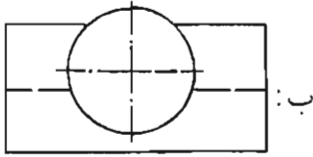
۶۴. با توجه به دو تصویر داده شده تصویر سوم صحیح را انتخاب کنید؟



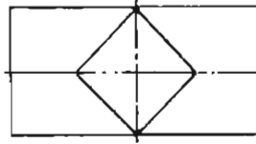
۶۵. با توجه به تصویر قائم از یک خورد دو جسم منشوری و استوانه کدام تصویر افقی صحیح است؟



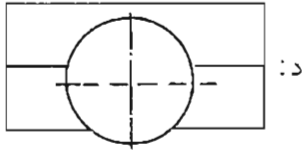
۶۶



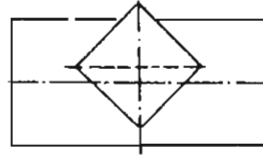
ب:



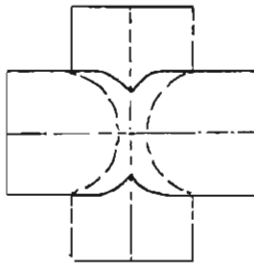
الف:



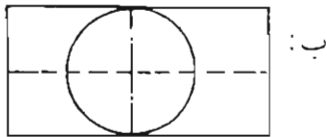
د:



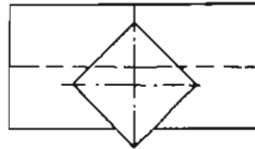
ج:



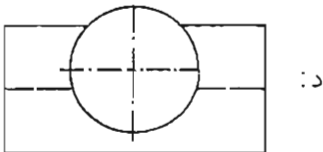
۶۷



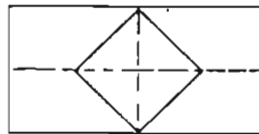
ب:



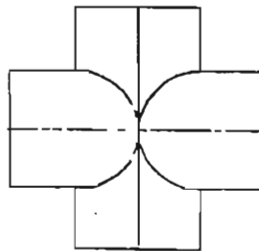
الف:



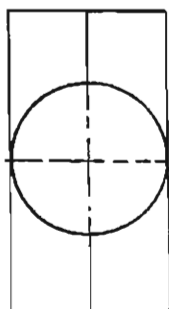
د:



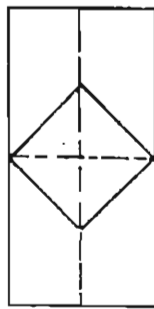
ج:



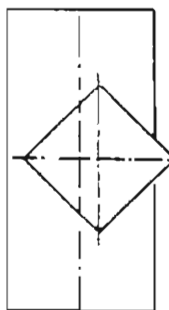
۶۸- باتوجه به تصویر قایم از بر خورد دو جسم منشوری واستوانه کدام تصویر جانبی صحیح است؟



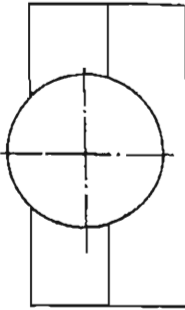
ب:



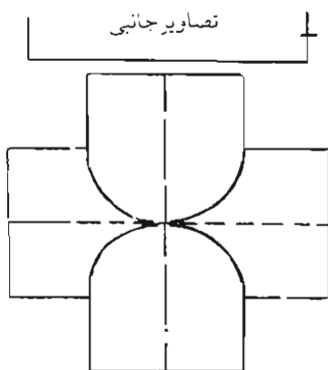
الف:

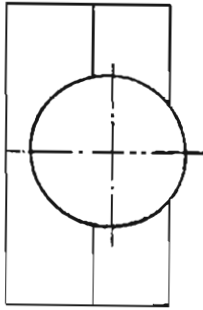


د:

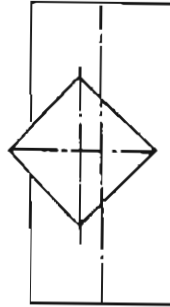


ج:

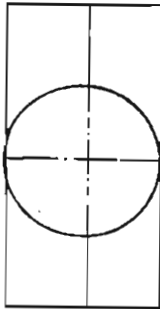




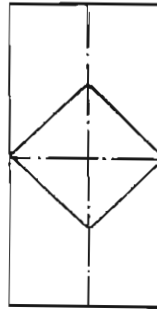
ب:



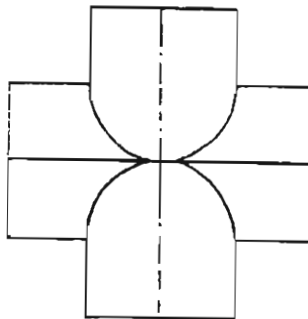
الف:



د:

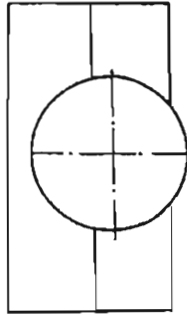


ج:

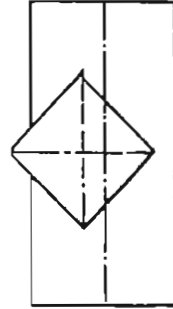




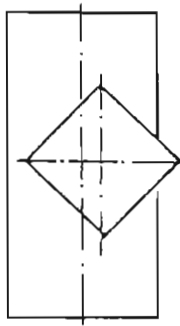
۷۰-



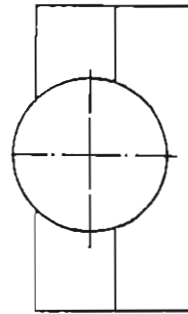
ب:



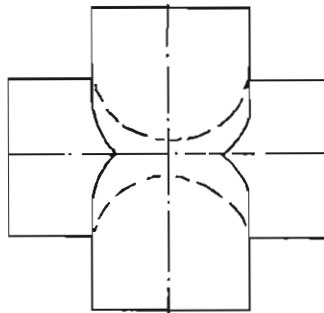
الف:



د:



ج:



پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۳۵	الف	ب	ج	د	۱۸	الف	ب	ج	د	۱
الف	ب	ج	د	۳۶	الف	ب	ج	د	۱۹	الف	ب	ج	د	۲
الف	ب	ج	د	۳۷	الف	ب	ج	د	۲۰	الف	ب	ج	د	۳
الف	ب	ج	د	۳۸	الف	ب	ج	د	۲۱	الف	ب	ج	د	۴
الف	ب	ج	د	۳۹	الف	ب	ج	د	۲۲	الف	ب	ج	د	۵
الف	ب	ج	د	۴۰	الف	ب	ج	د	۲۳	الف	ب	ج	د	۶
الف	ب	ج	د	۴۱	الف	ب	ج	د	۲۴	الف	ب	ج	د	۷
الف	ب	ج	د	۴۲	الف	ب	ج	د	۲۵	الف	ب	ج	د	۸
الف	ب	ج	د	۴۳	الف	ب	ج	د	۲۶	الف	ب	ج	د	۹
الف	ب	ج	د	۴۴	الف	ب	ج	د	۲۷	الف	ب	ج	د	۱۰
الف	ب	ج	د	۴۵	الف	ب	ج	د	۲۸	الف	ب	ج	د	۱۱
الف	ب	ج	د	۴۶	الف	ب	ج	د	۲۹	الف	ب	ج	د	۱۲
الف	ب	ج	د	۴۷	الف	ب	ج	د	۳۰	الف	ب	ج	د	۱۳
الف	ب	ج	د	۴۸	الف	ب	ج	د	۳۱	الف	ب	ج	د	۱۴
الف	ب	ج	د	۴۹	الف	ب	ج	د	۳۲	الف	ب	ج	د	۱۵
الف	ب	ج	د	۵۰	الف	ب	ج	د	۳۳	الف	ب	ج	د	۱۶
الف	ب	ج	د	۵۱	الف	ب	ج	د	۳۴	الف	ب	ج	د	۱۷

پاسخنامه

الف ب ج د	۸۶-	الف ب ج د	۶۹-	الف ب ج د	۵۲-
الف ب ج د	۸۷-	الف ب ج د	۷۰-	الف ب ج د	۵۳-
الف ب ج د	۸۸-	الف ب ج د	۷۱-	الف ب ج د	۵۴-
الف ب ج د	۸۹-	الف ب ج د	۷۲-	الف ب ج د	۵۵-
الف ب ج د	۹۰-	الف ب ج د	۷۳-	الف ب ج د	۵۶-
الف ب ج د	۹۱-	الف ب ج د	۷۴-	الف ب ج د	۵۷-
الف ب ج د	۹۲-	الف ب ج د	۷۵-	الف ب ج د	۵۸-
الف ب ج د	۹۳-	الف ب ج د	۷۶-	الف ب ج د	۵۹-
الف ب ج د	۹۴-	الف ب ج د	۷۷-	الف ب ج د	۶۰-
الف ب ج د	۹۵-	الف ب ج د	۷۸-	الف ب ج د	۶۱-
الف ب ج د	۹۶-	الف ب ج د	۷۹-	الف ب ج د	۶۲-
الف ب ج د	۹۷-	الف ب ج د	۸۰-	الف ب ج د	۶۳-
الف ب ج د	۹۸-	الف ب ج د	۸۱-	الف ب ج د	۶۴-
الف ب ج د	۹۹-	الف ب ج د	۸۲-	الف ب ج د	۶۵-
الف ب ج د	۱۰۰-	الف ب ج د	۸۳-	الف ب ج د	۶۶-
الف ب ج د	۱۰۱-	الف ب ج د	۸۴-	الف ب ج د	۶۷-
الف ب ج د	۱۰۲-	الف ب ج د	۸۵-	الف ب ج د	۶۸-

- ۱- اگر استوانه ای با مخروط برخورد کند فصل مشترک آنها . . . . .
- الف: بصورت منحنی خواهد بود.  
 ب: بصورت خط خواهد بود.  
 ج: اگر هم محوری باشند حتماً بصورت منحنی خواهد بود.  
 د: با توجه به نوع برخورد و قطر احجام می تواند بصورت خط و یا منحنی باشد.
- ۲- اگر دو حجم مسطح با هم برخورد داشته باشند فصل مشترک آنها بصورت . . .  
 خواهد بود.
- الف: منحنی  
 ب: خطی  
 ج: مورد الف و ب صحیح است.  
 د: با توجه به نوع برخورد خط یا منحنی خواهد بود.
- ۳- منحنی مسدودی که کلیه نقاط منحنی نسبت به یک نقطه دارای فاصله یکسان باشد چه نام دارد؟
- الف: بیضی      ب: هذلولی      ج: سهمی      د: دایره
- ۴- برای ترسیم گسترش مخروط از کدام گزینه زیر استفاده می شود؟
- الف: ارتفاع مخروط      ب: قطر قاعده و یا ل مخروط  
 ج: مولد یا یا ل مخروط      د: ارتفاع و مقطع مخروط
- ۵- اگر جسمی در نمای جانبی در حالت برش ترسیم شود، نام صفحه برش . . . . .
- الف: صفحه افقیه است .      ب: صفحه قائم است .  
 ج: صفحه مواجه است .      د: صفحه جبهیه است .

- ۶- اگر جسمی در نمای اصلی در حالت برش ترسیم شود، نام صفحه برش . . . . .
- الف : صفحه جبهه است .  
 ب : صفحه افقیه است .  
 ج : صفحه مواجه است .  
 د : صفحه غیر مشخص است .

- ۷- اگر جسمی در نمای سطحی در حالت برش ترسیم شود، نام صفحه برش . . . . .
- الف : صفحه افقیه است .  
 ب : صفحه نیمرخ است .  
 ج : صفحه قائم است .  
 د : صفحه جبهه است .

- ۸- اندازه حقیقی خط افقیه در کدام صفحه تصویر نمایان می شود؟
- الف : صفحه نیمرخ  
 ب : صفحه قائم  
 ج : صفحه افق  
 د : هیچکدام

- ۹- اندازه واقعی صفحه جبهه در کدام یک از سطوح تصویر مشخص می شود؟
- الف : صفحه قائم تصویر  
 ب : صفحه افق تصویر  
 ج : در هر دو سطح  
 د : هیچکدام

- ۱۰- اگر یک صفحه قائم یک مخروط قائم را قطع کند اثر آن . . . . . خواهد شد.
- الف : دایره  
 ب : بیضی  
 ج : هذلولی  
 د : هیچکدام

- ۱۱- در صورتیکه قطر مخروط، کوچکتر از طول حقیقی مولد آن باشد محدوده زاویه رأس مخروط چند درجه خواهد بود؟
- الف : بیشتر از ۱۸۰  
 ب : کمتر از ۱۸۰  
 ج : برابر با ۱۸۰  
 د : هیچکدام

۱۲- برای به دست آوردن فصل مشترک دو مخروط با محورهای موازی در صورتیکه محورهای آنها در یک صفحه واقع نباشد چه روشی را پیشنهاد می کنید؟

الف: عبور صفحه ب: روش تغییر صفحه ج: روش عبور یال  
د: برای به دست آوردن اولین نقطه برخورد ابتدا روش تغییر صفحه و سپس عبور صفحه

۱۳- از سه نقطه مفروض C, B, A:

الف: نمی تواند صفحه ای بگذرد.  
ب: فقط یک صفحه می گذرد.  
ج: ده صفحه می گذرد.  
د: سه صفحه می گذرد.

۱۴- چهار نقطه هم صفحه DCBA، مفروض است. دو صفحه ABC و BCD:

الف: با هم متقاطع اند.  
ب: فقط در یک خط مشترک هستند.  
ج: بر هم منطبق اند.  
د: با هم موازیند.

۱۵- از دو زاویه مجانب:

الف: یکی قائمه و دیگری منفرجه است.  
ب: یکی قائمه و دیگری حاده است.  
ج: یکی حاده و دیگری منفرجه است.  
د: هر دو حاده هستند.

۱۶- دو زاویه مکمل:

الف: با هم مجانبند.  
ب: مجموع دو زاویه  $180^\circ$  درجه است.  
ج: مجموع دو زاویه  $90^\circ$  درجه است.  
د: دو زاویه مجاورند.

- ۱۷- اگر دو تصویر یک نقطه بر دو تصویر یک خط واقع باشد:
- الف: نقطه روی خط واقع است.      ب: نقطه خارج خط است.
- ج: نقطه موازی با خط است.      د: نقطه عمود بر خط است.
- ۱۸- اگر خطی با یک خط از صفحه ای موازی باشد:
- الف: خط مواج است.      ب: خط با صفحه موازی است.
- ج: خط عمود بر صفحه است.      د: خط منتصب است.
- ۱۹- اگر خطی با یک صفحه افقی موازی باشد، تصویرش در صفحه افقی:
- الف: با صفحه موازی است.      ب: با صفحه متقاطع است.
- ج: با صفحه عمود است.      د: روی صفحه است.
- ۲۰- کدامیک از صفحات زیر بر صفحه تصویر افقی عمود می باشد؟
- الف: صفحه قائم      ب: صفحه جبهه
- ج: صفحه نیمرخ      د: هر سه مورد
- ۲۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد صفحه منتصب صحیح می باشد؟
- الف: صفحه ای است عمود بر صفحه تصویر قائم
- ب: اندازه واقعی آن روی صفحه تصویر قائم می باشد.
- ج: نمای سطحی آن بصورت خطی شیب دار خواهد بود.
- د: مورد ۲ و ۳ صحیح می باشد.
- ۲۲- کدام گزینه در مورد یک صفحه غیر مشخص صحیح می باشد؟
- الف: بدون تغییر صفحه اندازه واقعی دارد.
- ب: اندازه واقعی با دو تغییر صفحه به دست می آید.

ج: اندازه واقعی با یک تغییر صفحه به دست می آید.

د: هیچ وقت به اندازه واقعی نمی رسیم.

۲۳- برای بدست آوردن فصل مشترک برخورد مخروط قائم با هرم تحت زاویه

۴۵ درجه چه روشی را پیشنهاد می کنید؟

الف: روش عبور صفحه

ب: روش نقطه ای

ج: روش تغییر صفحه (صفحه کمکی)

د: روش کره ای (ساجمه ای)

۲۴- برای بدست آوردن فصل مشترک از برخورد دو استوانه غیرهم قطر که

محورهایشان در یک صفحه واقع نباشد بهتر است از روش . . . استفاده شود.

الف: عبور صفحه

ب: کره (ساجمه ای)

ج: عبور صفحه فقط در نمای سطحی

د: کره (ساجمه ای) فقط در نمای اصلی

۲۵- برای بدست آوردن فصل مشترک مخروط قائم با یک استوانه تحت زاویه

$45^\circ$  نسبت به افق در صورتیکه محورهایش در یک صفحه باشد چه روشی را پیشنهاد

می کنید؟

الف: عبور صفحه

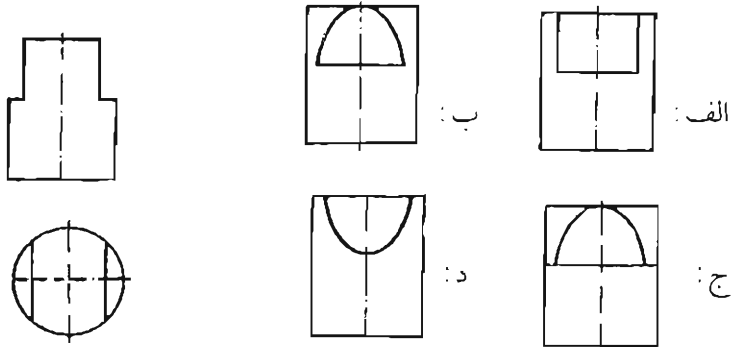
ب: روش تغییر صفحه

ج: روش ساجمه ای

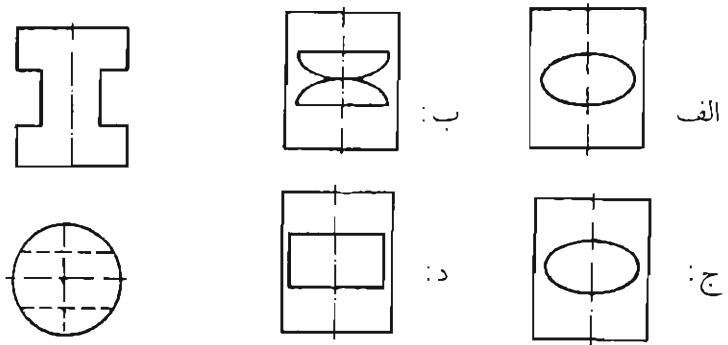
د: روش عبور یال



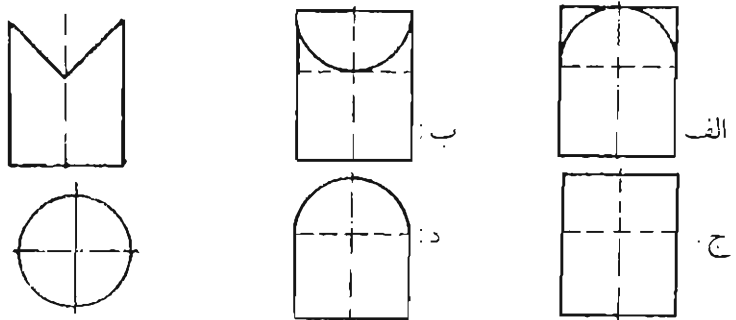
۲۶- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



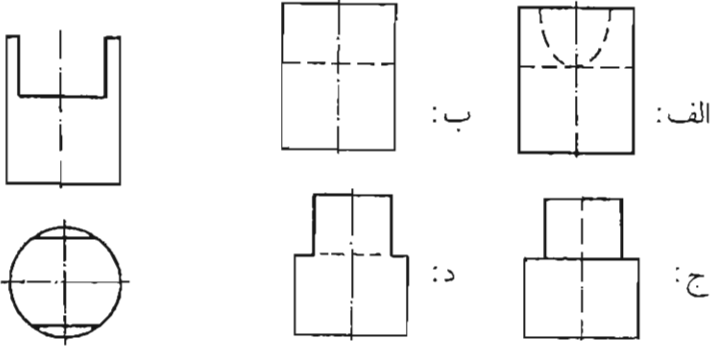
۲۷- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



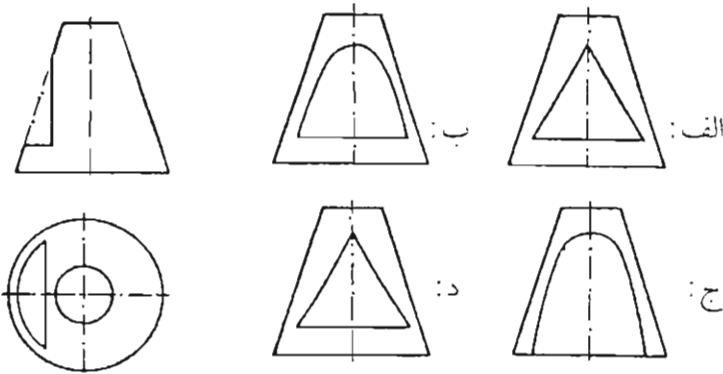
۲۸- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



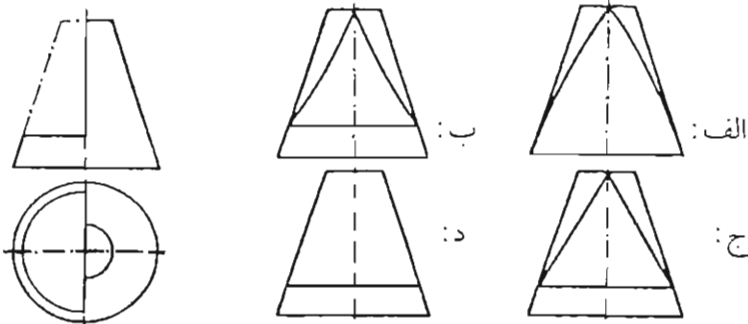
۲۹- باتوجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



۳۰- باتوجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



۳۱- باتوجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



۳۲- باتوجه به تصاویر قایم وافقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



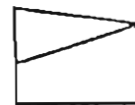
ب:



الف:

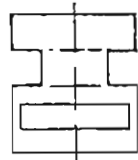


د:

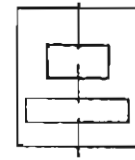


ج:

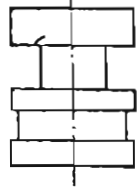
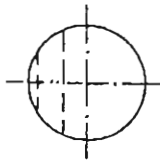
۳۳- باتوجه به تصاویر قایم وافقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



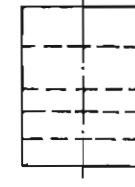
ب:



الف:

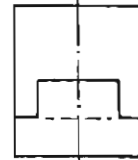
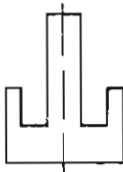


د:

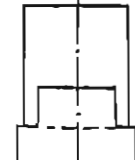


ج:

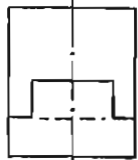
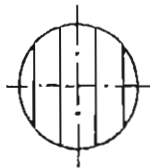
۳۴- باتوجه به تصاویر قایم وافقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



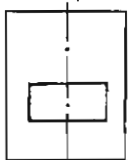
ب:



الف:

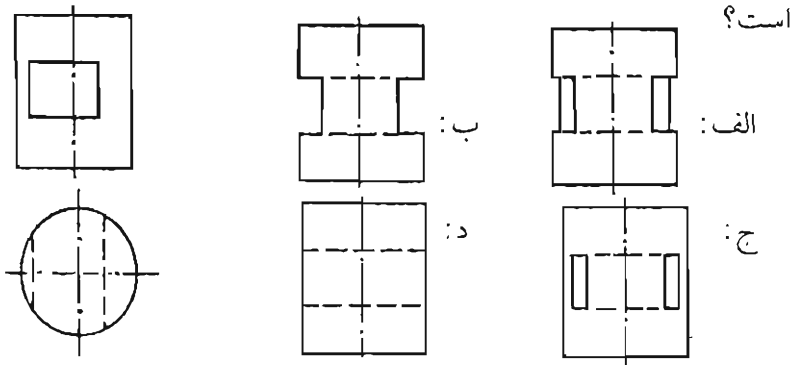


د:

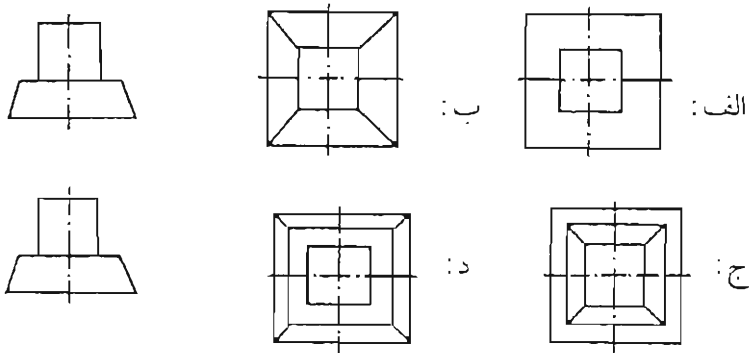


ج:

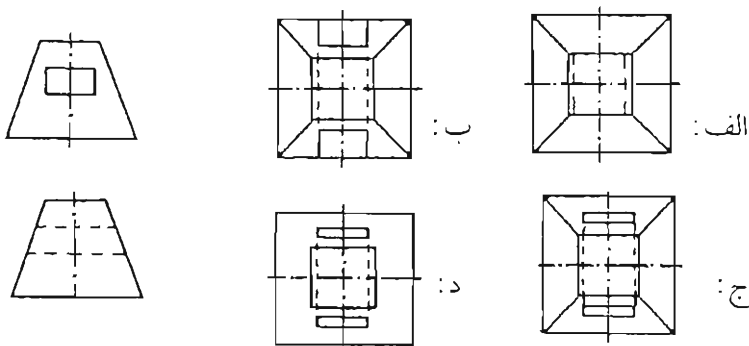
۳۵- با توجه به تصاویر قائم و افقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح



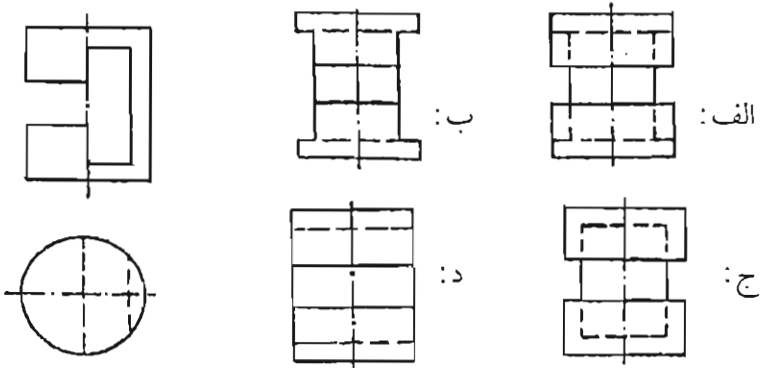
۳۶- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر افقی صحیح می باشد؟



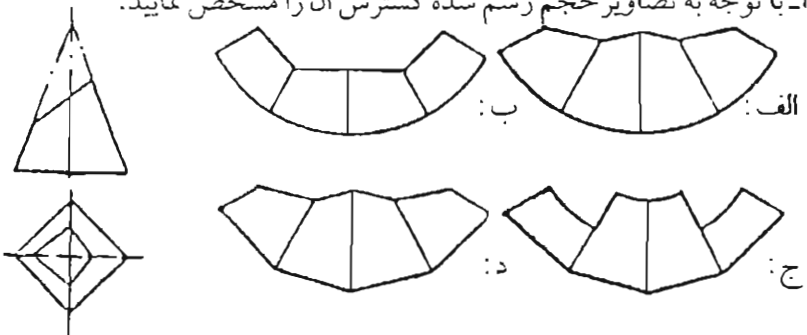
۳۷- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر افقی صحیح می باشد؟



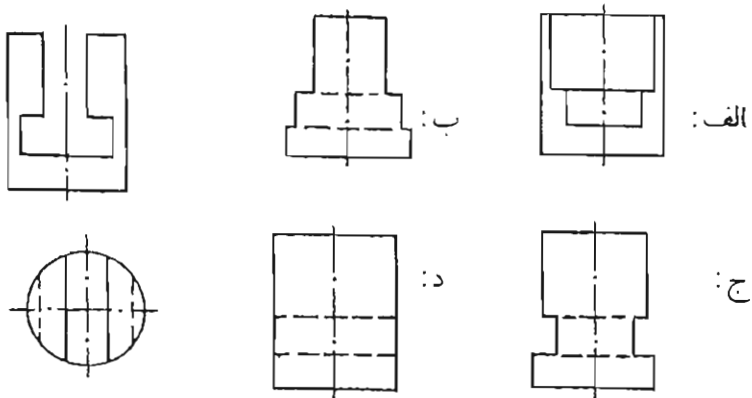
۳۸- با توجه به تصاویر قایم کدامیک از تصاویر جانبی احجام زیر صحیح است؟



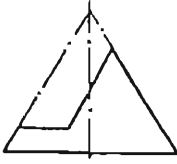
۳۹- با توجه به تصاویر حجم رسم شده گسترش آن را مشخص نمایید.



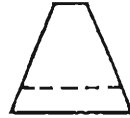
۴۰- با توجه به تصاویر قایم و افقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



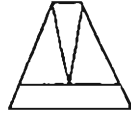
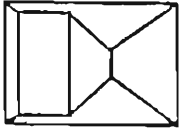
۴۱- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



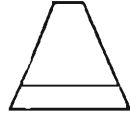
ب:



الف:

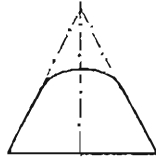


د:

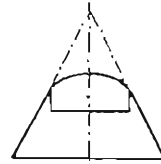


ج:

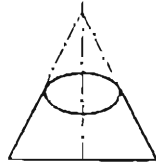
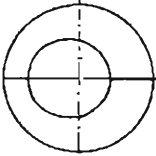
۴۲- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



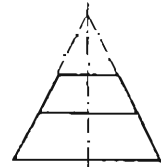
ب:



الف:

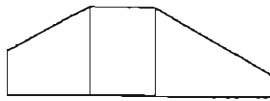
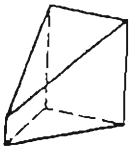


د:

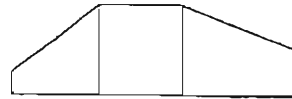


ج:

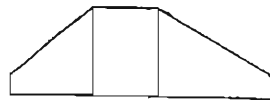
۴۳- با توجه به تصاویر حجم رسم شده گسترش آن را مشخص نمایید؟



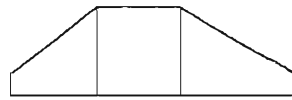
ب:



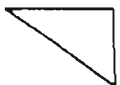
الف:



د:

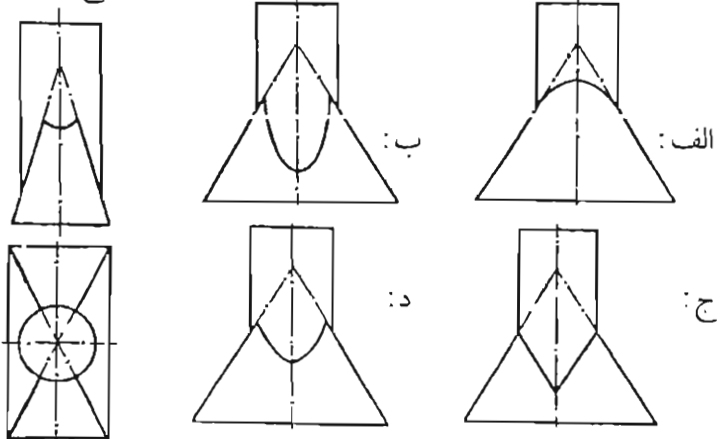


ج:

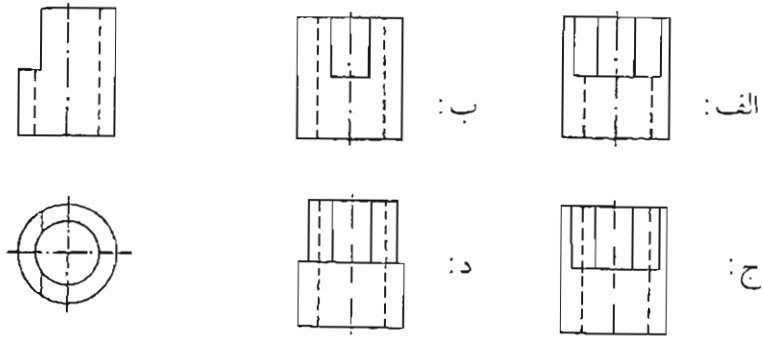


تصاویر ویرسپکتو

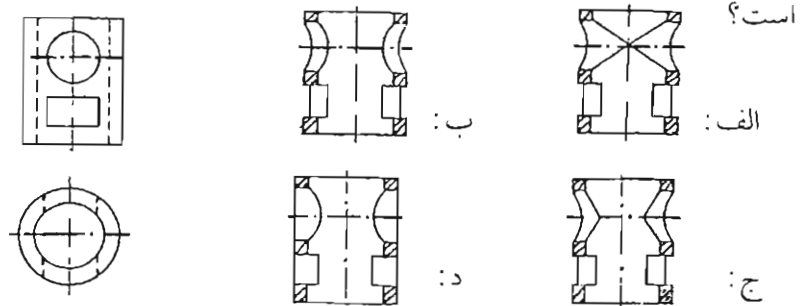
۴۴- باتوجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



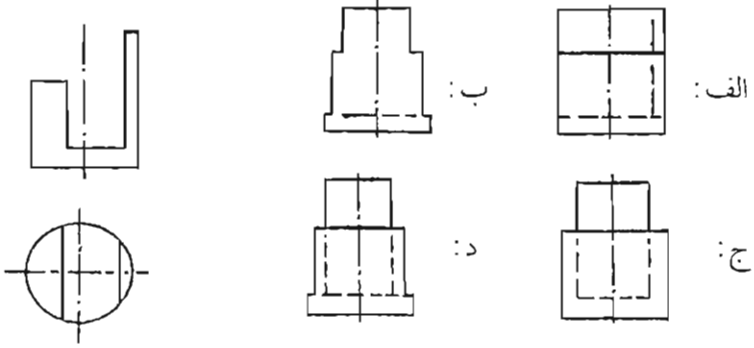
۴۵- باتوجه به تصاویر قائم و افقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



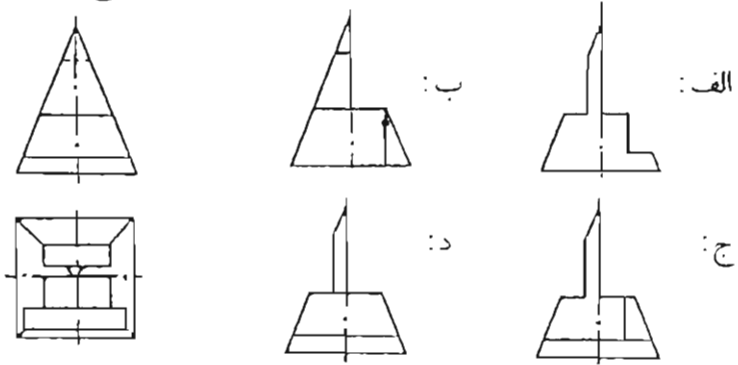
۴۶- باتوجه به تصاویر قائم و افقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



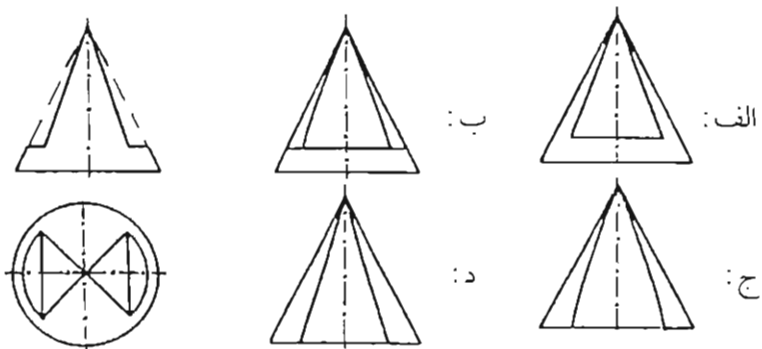
۴۷- با توجه به تصاویر قائم و افقی حجم زیر کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



۴۸- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح می باشد؟

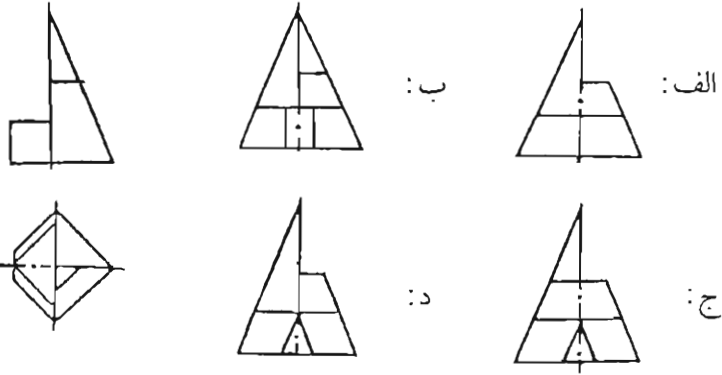


۴۹- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح می باشد؟

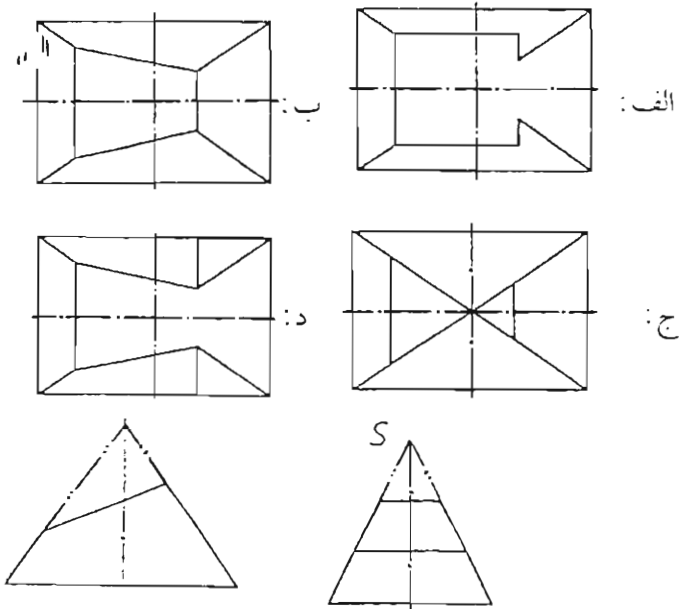




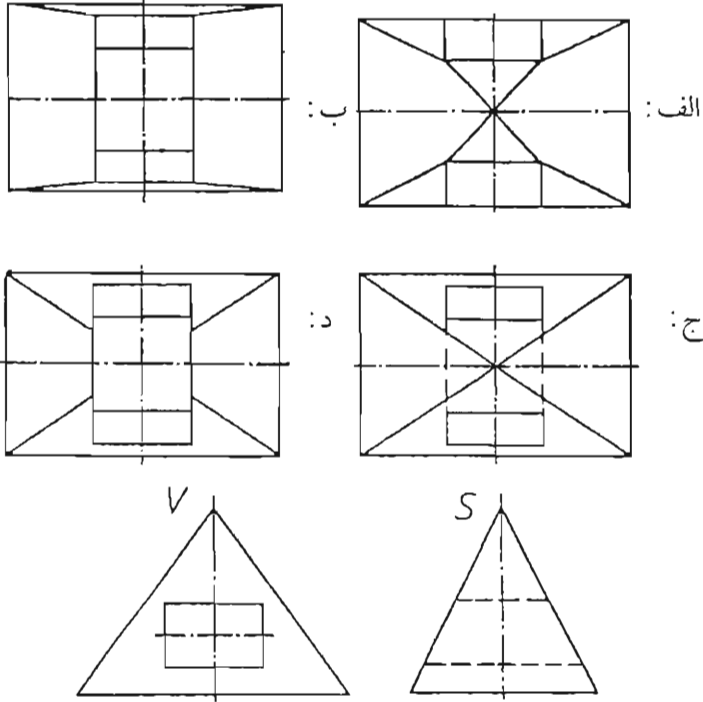
۵۰- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح می باشد؟



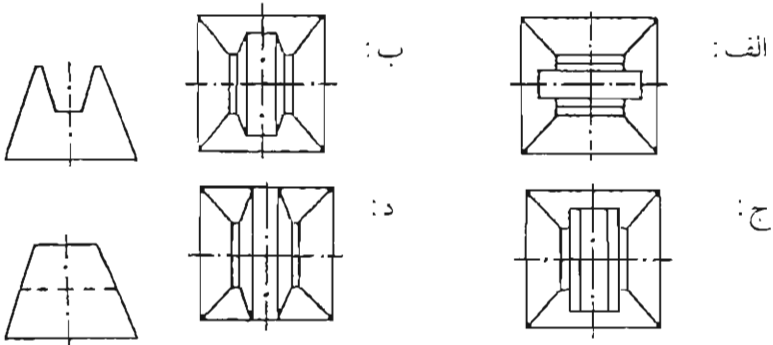
۵۱- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر افقی صحیح می باشد؟



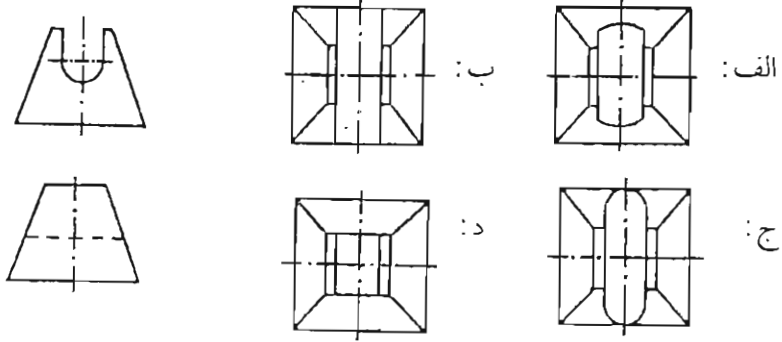
۵۲- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر افقی صحیح می باشد؟



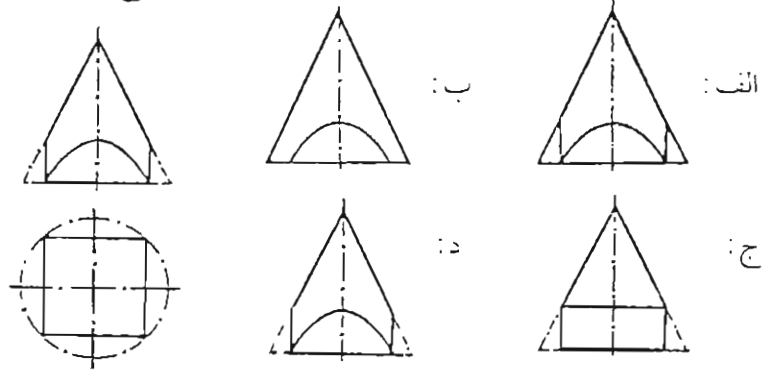
۵۳- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر افقی صحیح می باشد؟



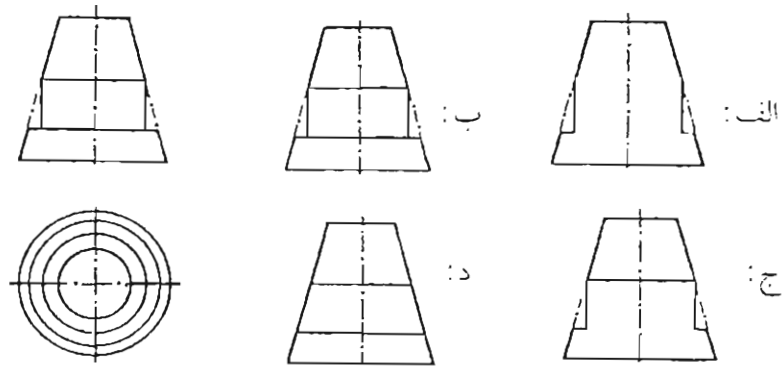
۵۴- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر افقی صحیح می باشد؟



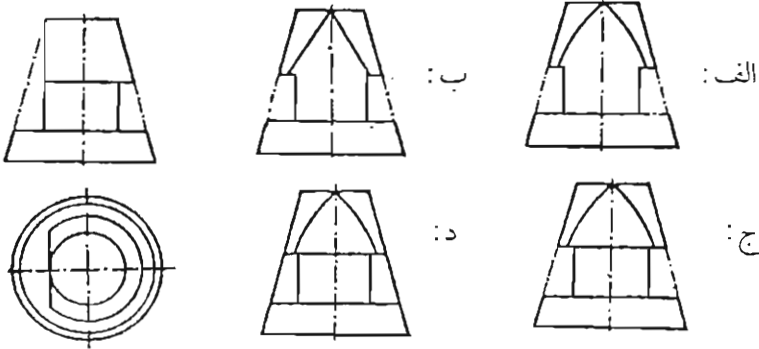
۵۵- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح می باشد؟



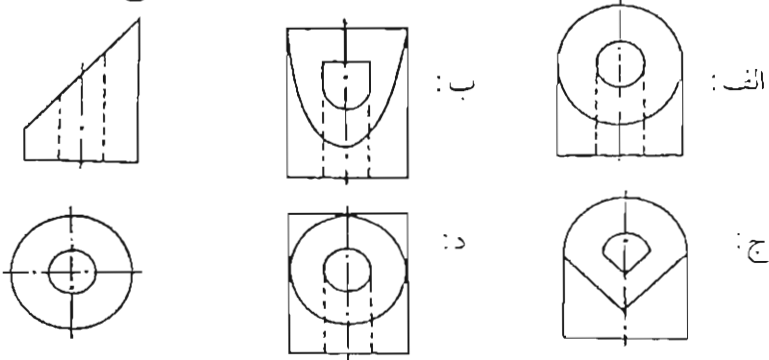
۵۶- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح می باشد؟



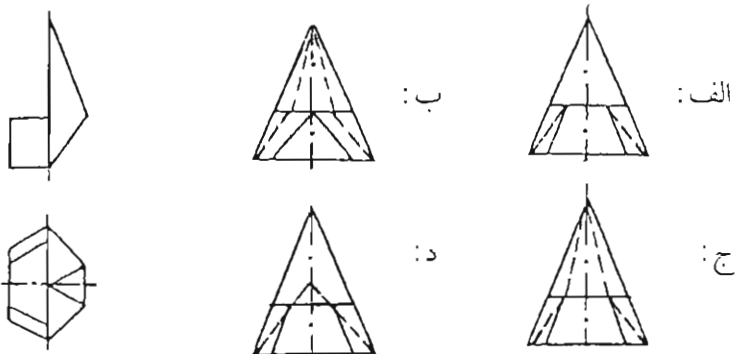
۵۷- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



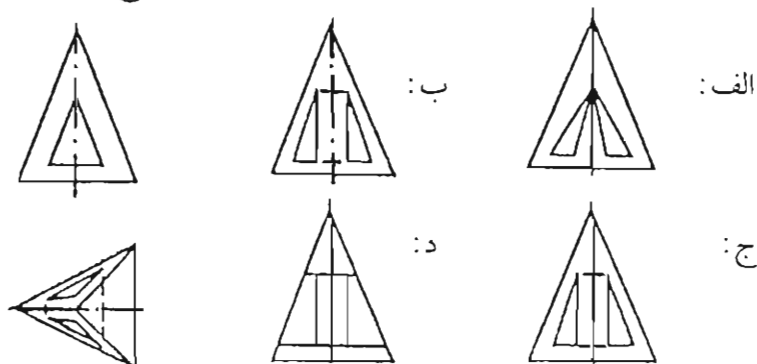
۵۸- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



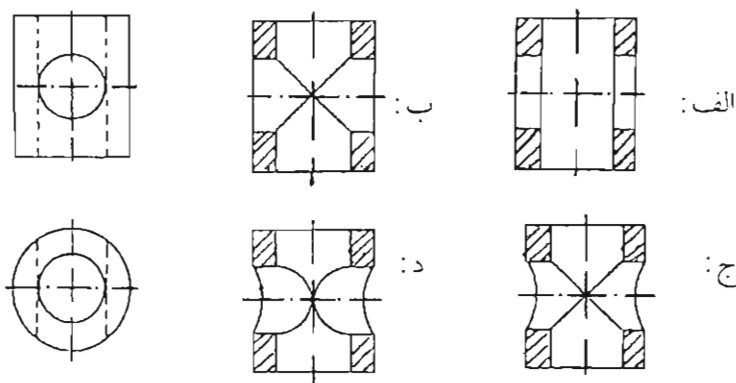
۵۹- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



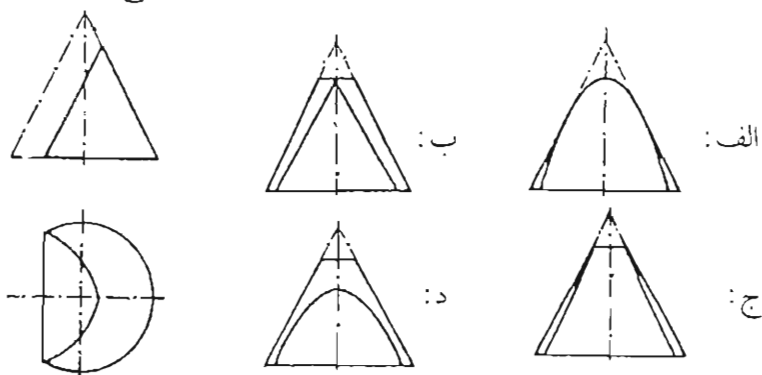
۶۰- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



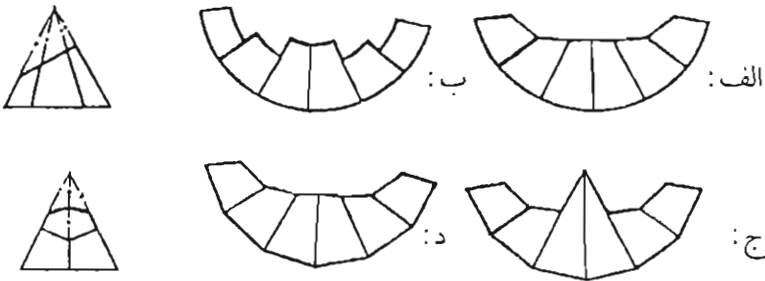
۶۱- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



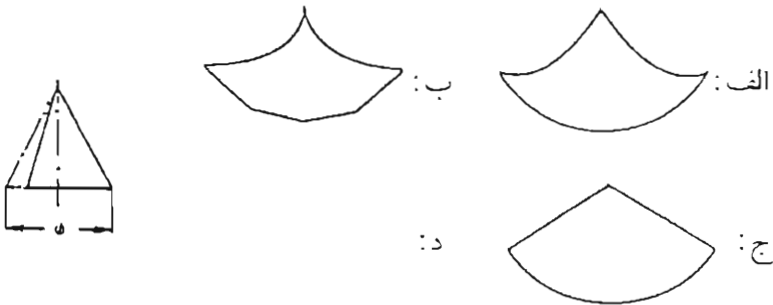
۶۲- با توجه به تصاویر داده شده کدامیک از تصاویر جانبی صحیح است؟



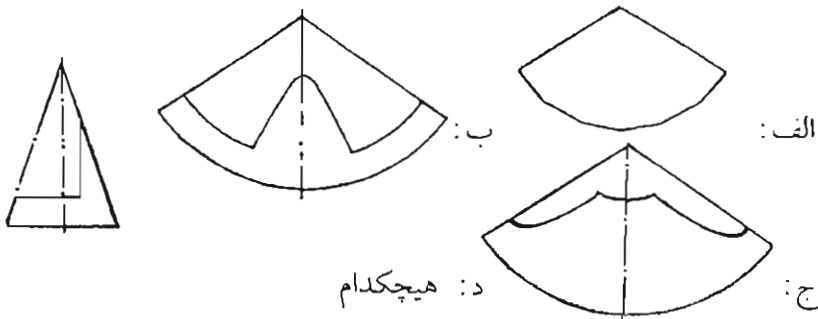
۶۳- با توجه به تصویر حجم رسم شده گسترش هریک از آنها مشخص کنید؟



۶۴- با توجه به تصویر حجم رسم شده گسترش آنها مشخص کنید؟

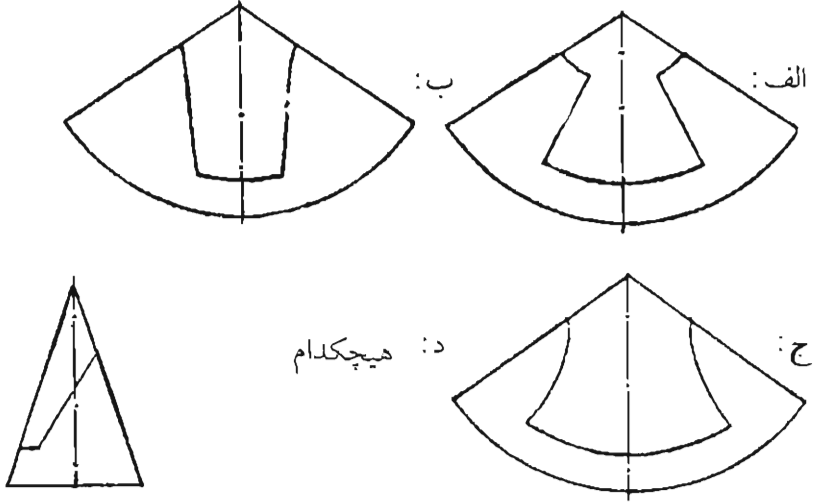


۶۵- با توجه به تصویر حجم رسم شده گسترش آنها مشخص کنید؟

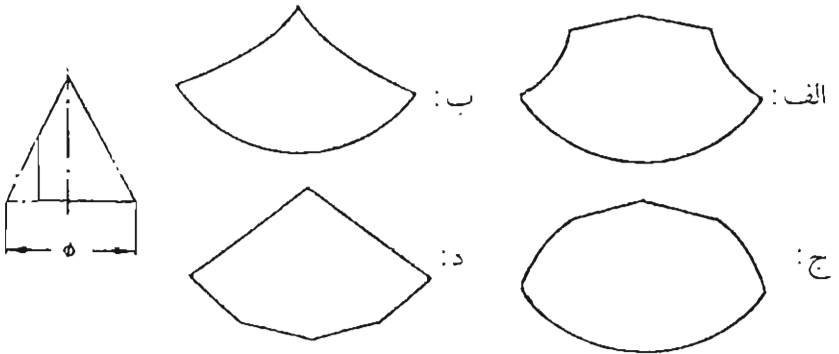


د: هیچکدام

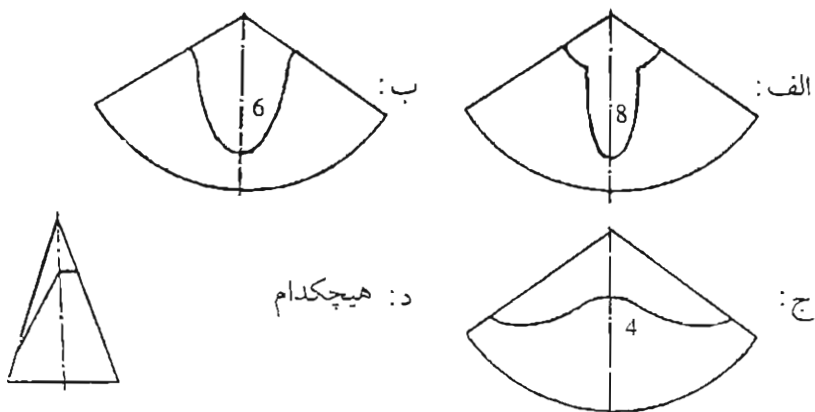
۶۶- با توجه به تصویر حجم رسم شده گسترش آنرا مشخص کنید؟



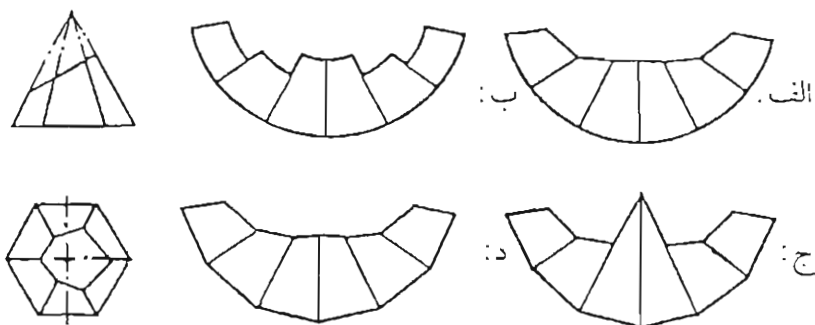
۶۷- با توجه به تصویر حجم رسم شده گسترش آنرا مشخص کنید؟



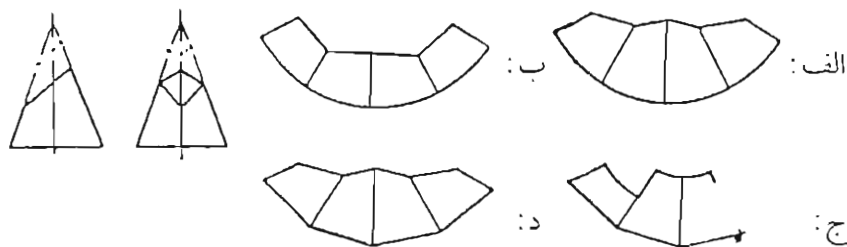
۶۸- با توجه به تصویر حجم رسم شده گسترش آنرا مشخص کنید؟



۶۹- با توجه به دو تصویر حجم داده شده، کدام گسترش صحیح است؟



۷۰- با توجه به دو تصویر حجم داده شده، کدام گسترش صحیح است؟





۷۱- در هرم مقابل طول یال حقیقی برابر است با:

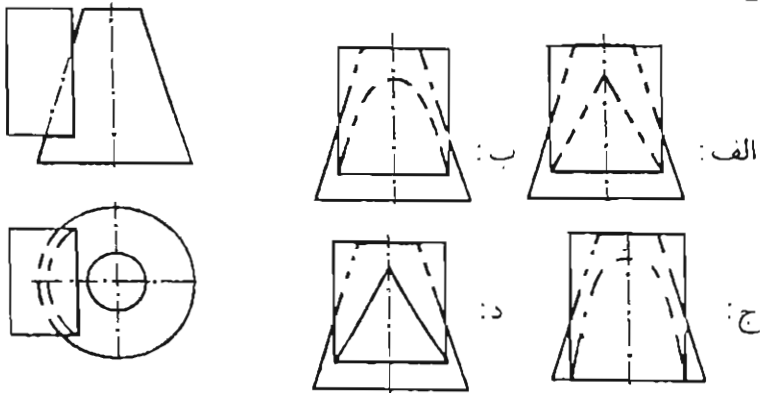
الف: طول B, A      ب: طول D      ج: طول CB      د: طول C, A, E

۷۲- زاویه گسترش مخروط برابر است با:

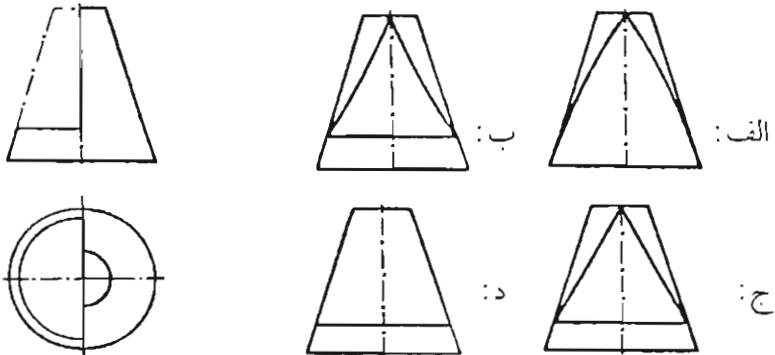
الف:  $\frac{180 \times D}{L}$       ب:  $\frac{360 \times L}{D}$       ج:  $\frac{180 \times D}{2L}$       د:  $\frac{D}{180 \times L}$

باتوجه به تصاویر قائم و افقی احجام مخروطی زیر کدام یک از تصاویر جانبی A, B, C, D صحیح است؟

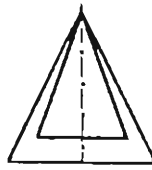
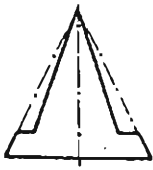
۷۳-



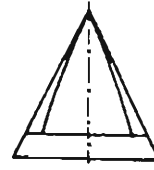
۷۴-



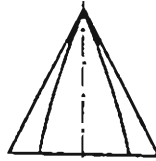
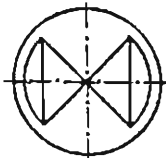
۷۵-



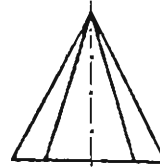
ب:



الف:

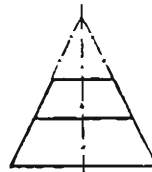
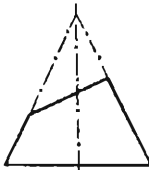


د:

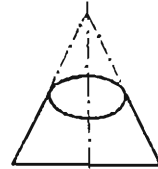


ج:

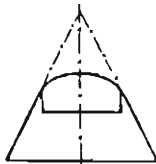
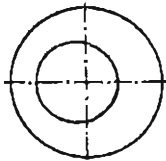
۷۶-



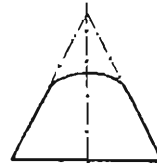
ب:



الف:



د:

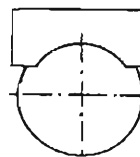
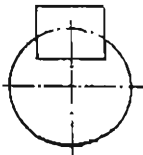


ج:

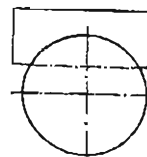
باتوجه به تصاویر فایم احجام کروی زیر کدامیک از تصاویر جانبی A-B-C-D صحیح

است؟

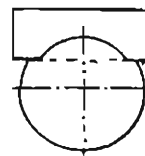
۷۷-



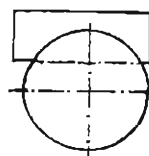
ب:



الف:

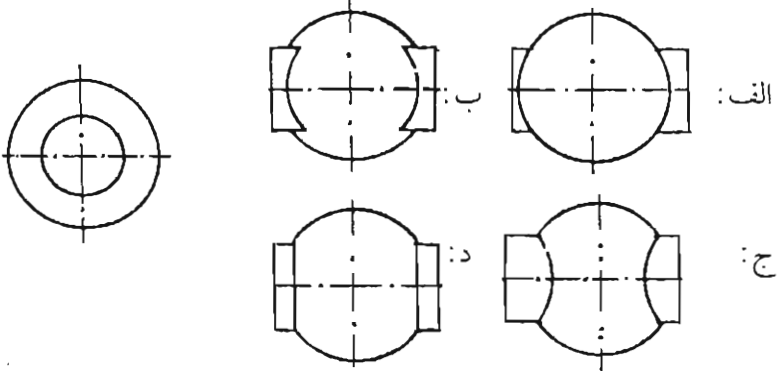


د:

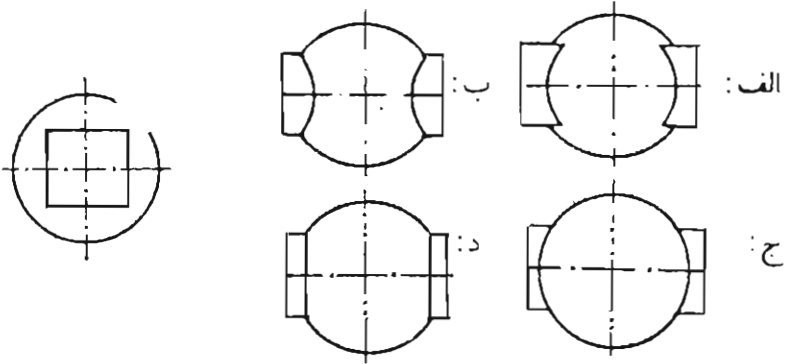


ج:

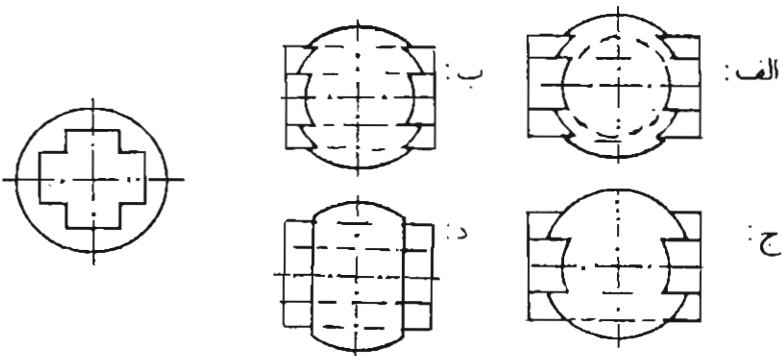
۷۸-



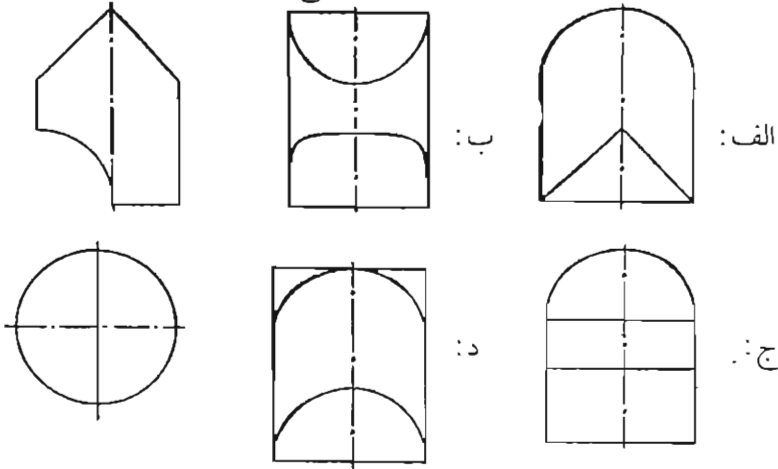
۷۹-



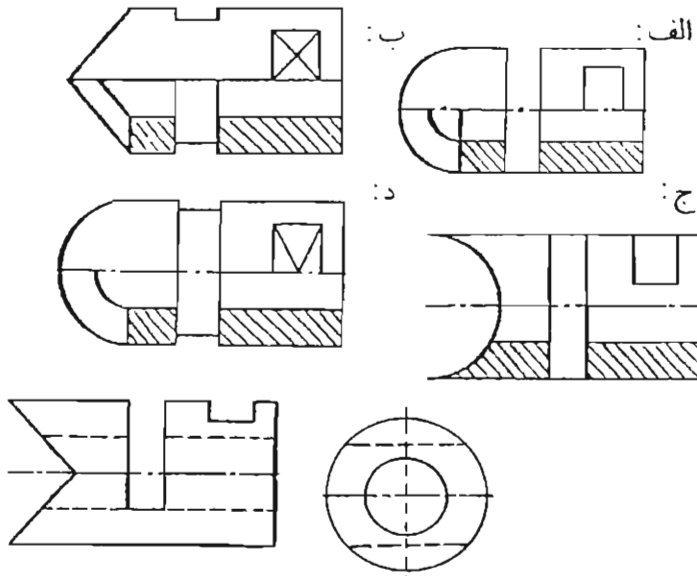
۸۰-



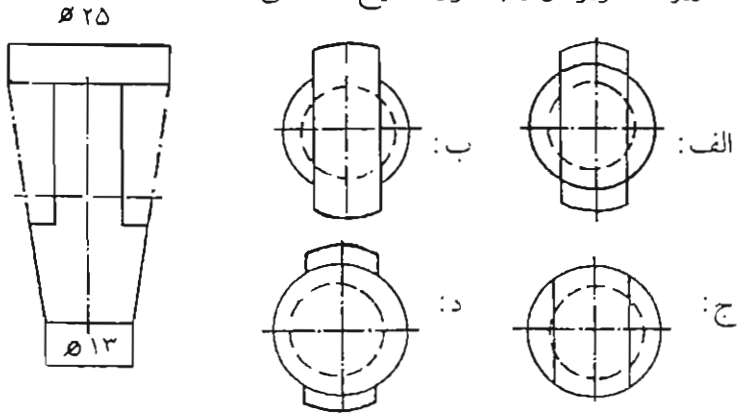
۸۱- کدامیک از تصاویر، تصویر جانب را صحیح نشان می دهد؟



۸۲- کدامیک از تصاویر، تصویر افق را نشان می دهد؟

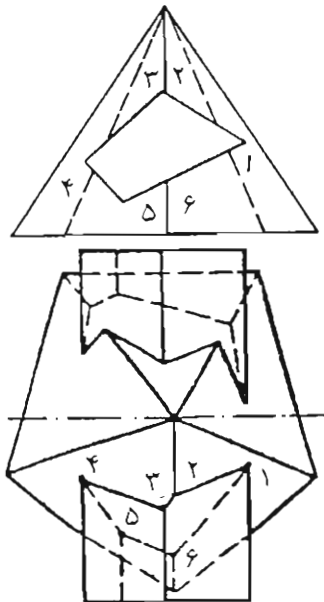


۸۳- شکل زیر تصویر قائم یک مخروط برش خورده را نشان می دهد. کدامیک از تصاویر، تصویر افق را به طور صحیح نشان می دهد؟



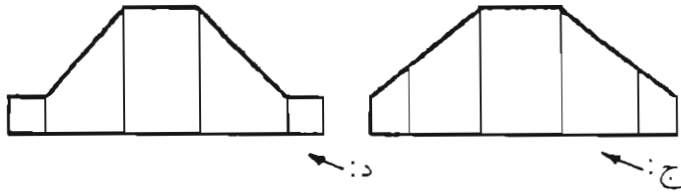
۸۴- با توجه به تصویر قائم کدامیک از نقاط مشخص شده در تصویر افق وضعیت غلط دارد؟

الف: ۱      ب: ۲      ج: ۳      د: ۴

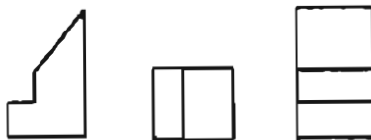
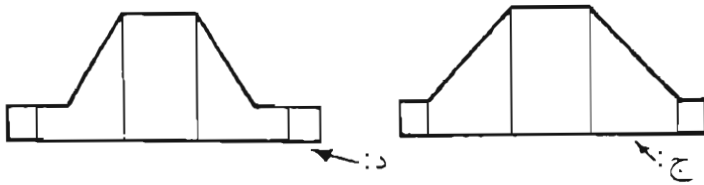


مطلوبست تعیین گسترش برای هر یک از سه تصویر اجسام منشوری با علامت x در کنار حرف مربوطه.

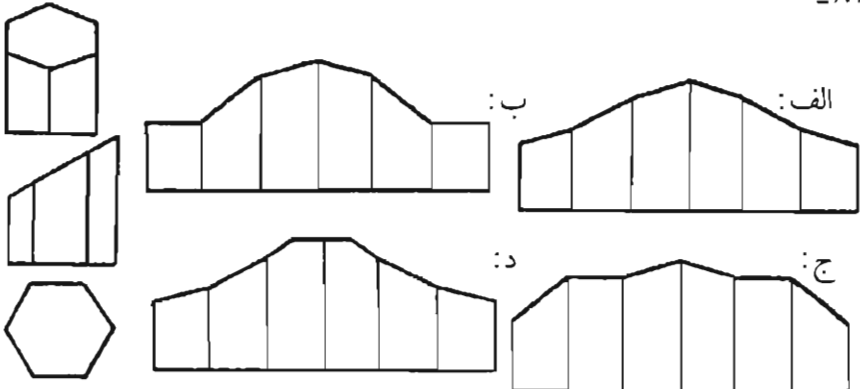
۸۵-



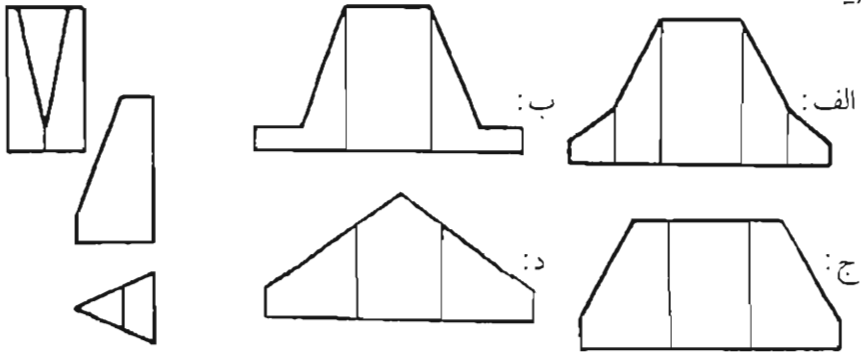
۸۶-



۸۷-

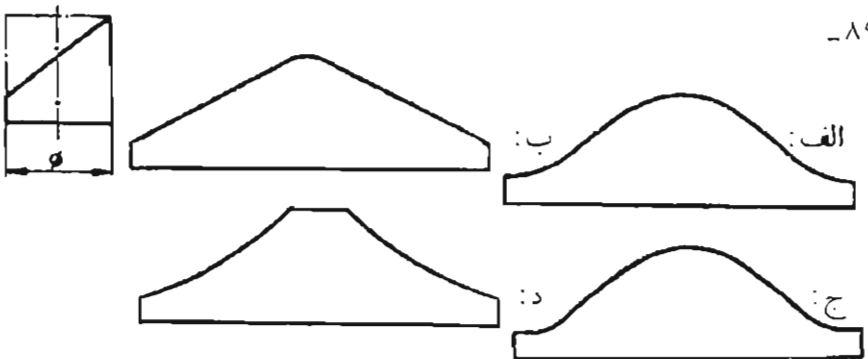


۸۸-

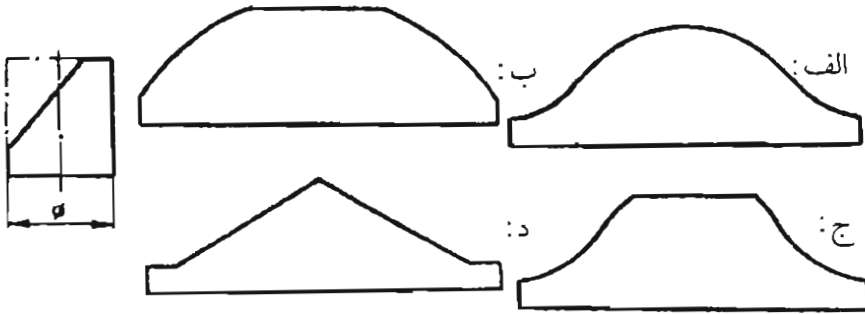


مطلوبست تعیین گسترش برای هر یک از تصاویر اصلی اجسام استوانه ای با علامت × در کنار حرف مربوطه.

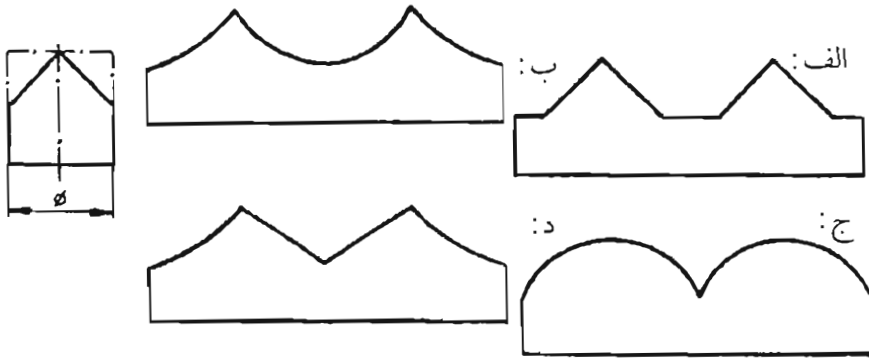
۸۹-



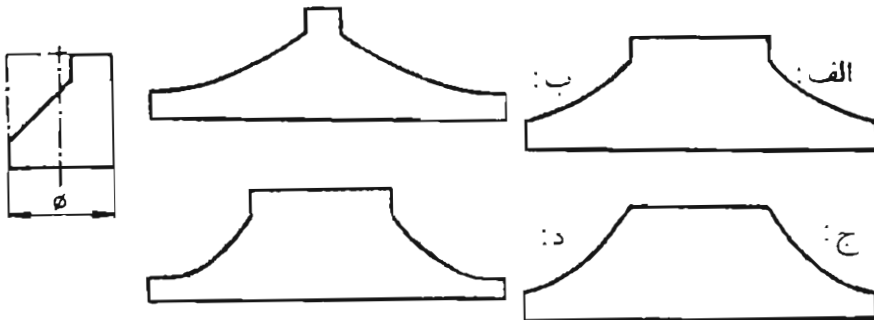
۹۰-



۹۱-



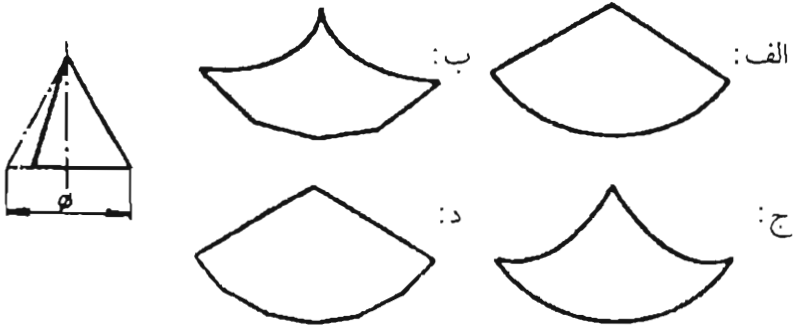
۹۲-



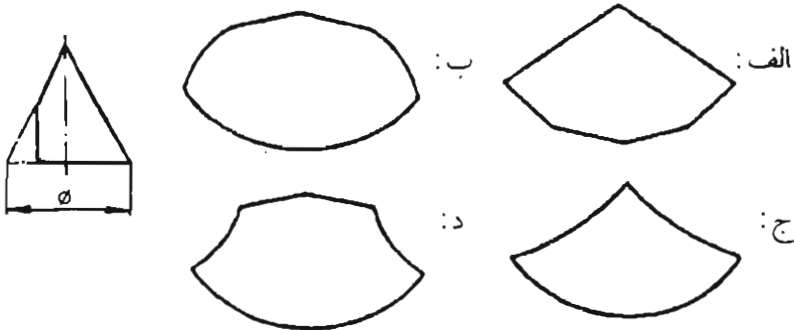


مطلوبست تعیین گسترش هریک از تصاویر اصلی اجسام مخروطی با علامت x در کنار حرف مربوطه.

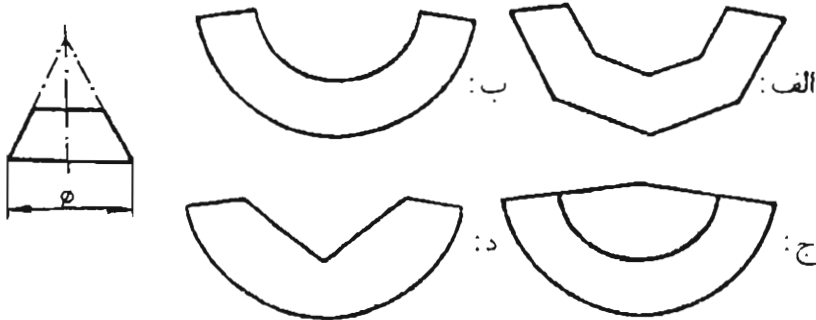
۹۳-

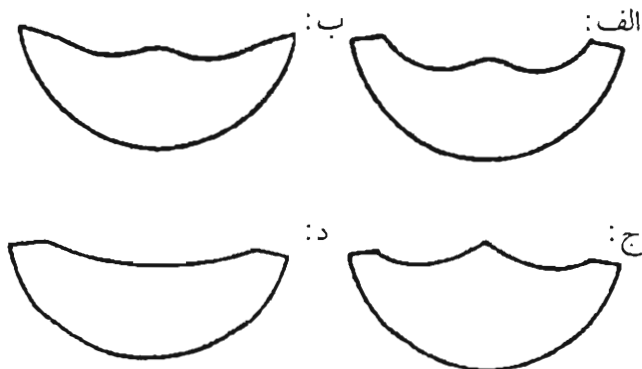
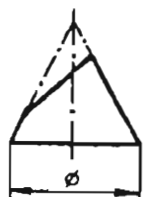


۹۴-

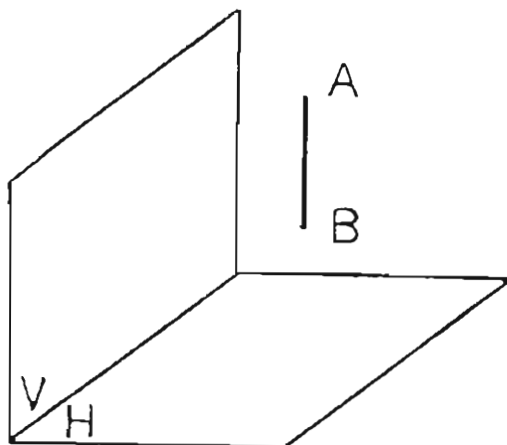


۹۵-

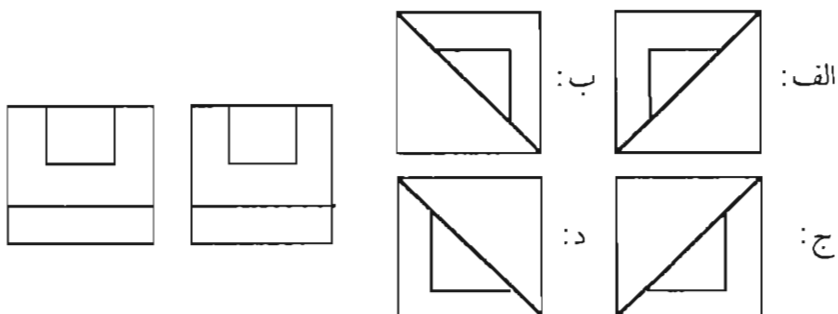




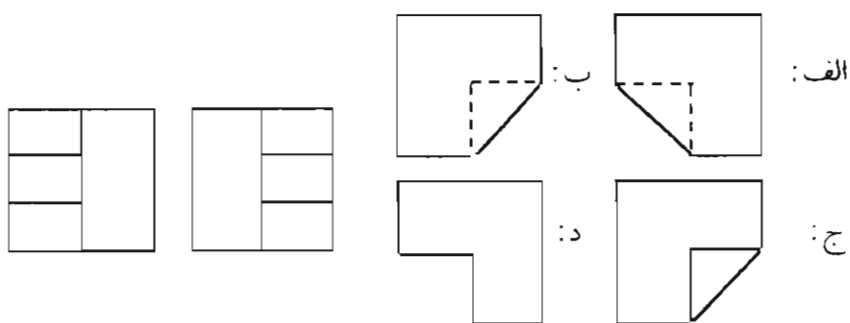
- ۹۷- طبق شکل روبرو تصویر خط AB بر صفحه H, V چیست؟  
 الف: صفحه H یک خط موازی با افق صفحه V خط مایل  
 ب: صفحه H یک نقطه صفحه V خطی موازی و مساوی AB  
 ج: روی H تصویر ندارد صفحه V یک خط موازی و مساری  
 د: صفحه V یک نقطه صفحه H یک خط موازی



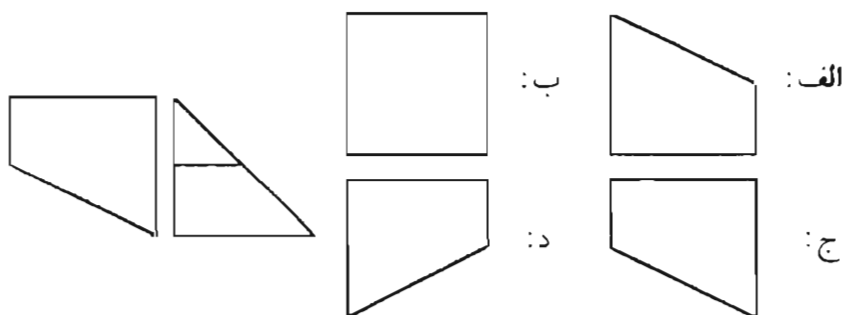
۹۸- مجهول شکل زیر کدام است؟



۹۹- مجهول شکل زیر کدام است؟



۱۰۰- مجهول شکل زیر کدام است؟



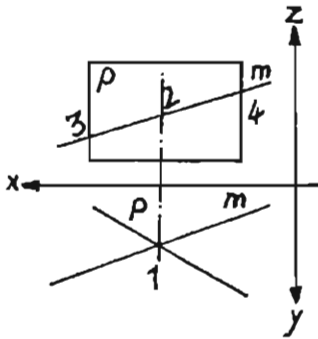
## پاسخنامه

الف ب ج د	۳۵	الف ب ج د	۱۸	الف ب ج د	۱
الف ب ج د	۳۶	الف ب ج د	۱۹	الف ب ج د	۲
الف ب ج د	۳۷	الف ب ج د	۲۰	الف ب ج د	۳
الف ب ج د	۳۸	الف ب ج د	۲۱	الف ب ج د	۴
الف ب ج د	۳۹	الف ب ج د	۲۲	الف ب ج د	۵
الف ب ج د	۴۰	الف ب ج د	۲۳	الف ب ج د	۶
الف ب ج د	۴۱	الف ب ج د	۲۴	الف ب ج د	۷
الف ب ج د	۴۲	الف ب ج د	۲۵	الف ب ج د	۸
الف ب ج د	۴۳	الف ب ج د	۲۶	الف ب ج د	۹
الف ب ج د	۴۴	الف ب ج د	۲۷	الف ب ج د	۱۰
الف ب ج د	۴۵	الف ب ج د	۲۸	الف ب ج د	۱۱
الف ب ج د	۴۶	الف ب ج د	۲۹	الف ب ج د	۱۲
الف ب ج د	۴۷	الف ب ج د	۳۰	الف ب ج د	۱۳
الف ب ج د	۴۸	الف ب ج د	۳۱	الف ب ج د	۱۴
الف ب ج د	۴۹	الف ب ج د	۳۲	الف ب ج د	۱۵
الف ب ج د	۵۰	الف ب ج د	۳۳	الف ب ج د	۱۶
الف ب ج د	۵۱	الف ب ج د	۳۴	الف ب ج د	۱۷

پاسخنامه

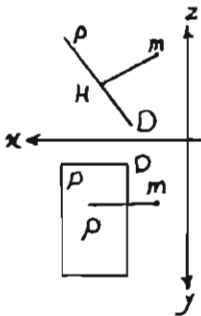
الف ب ج د	۸۶	الف ب ج د	۶۹	الف ب ج د	۵۲
الف ب ج د	۸۷	الف ب ج د	۷۰	الف ب ج د	۵۳
الف ب ج د	۸۸	الف ب ج د	۷۱	الف ب ج د	۵۴
الف ب ج د	۸۹	الف ب ج د	۷۲	الف ب ج د	۵۵
الف ب ج د	۹۰	الف ب ج د	۷۳	الف ب ج د	۵۶
الف ب ج د	۹۱	الف ب ج د	۷۴	الف ب ج د	۵۷
الف ب ج د	۹۲	الف ب ج د	۷۵	الف ب ج د	۵۸
الف ب ج د	۹۳	الف ب ج د	۷۶	الف ب ج د	۵۹
الف ب ج د	۹۴	الف ب ج د	۷۷	الف ب ج د	۶۰
الف ب ج د	۹۵	الف ب ج د	۷۸	الف ب ج د	۶۱
الف ب ج د	۹۶	الف ب ج د	۷۹	الف ب ج د	۶۲
الف ب ج د	۹۷	الف ب ج د	۸۰	الف ب ج د	۶۳
الف ب ج د	۹۸	الف ب ج د	۸۱	الف ب ج د	۶۴
الف ب ج د	۹۹	الف ب ج د	۸۲	الف ب ج د	۶۵
الف ب ج د	۱۰۰	الف ب ج د	۸۳	الف ب ج د	۶۶
الف ب ج د	۱۰۱	الف ب ج د	۸۴	الف ب ج د	۶۷
الف ب ج د	۱۰۲	الف ب ج د	۸۵	الف ب ج د	۶۸

۱- در شکل مقابل دو تصویر صفحه P و همچنین دو تصویر خط M مفروض است. محل تقاطع خط M با صفحه P و نام صفحه P به ترتیب:



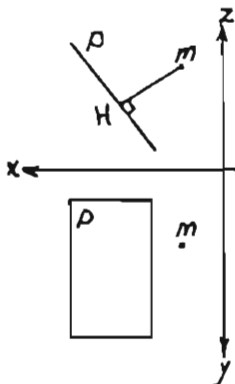
- الف: نقطه ۱ و افقی.
- ب: نقطه ۲ و صفحه قائم.
- ج: نقطه ۳ و صفحه نیمرخ.
- د: نقطه ۴ و صفحه منتصب.

۲- در شکل مقابل دو تصویر صفحه P و همچنین دو تصویر نقطه M مفروض است. فاصله نقطه M تا صفحه P و نام صفحه P به ترتیب کدام است؟

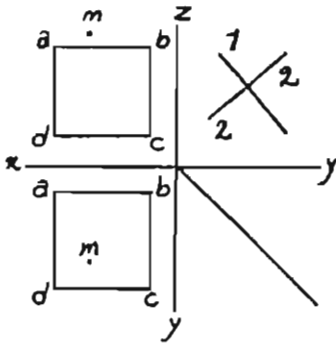


- الف: MP و صفحه قائم.
- ب: MH و صفحه منتصب.
- ج: MD و صفحه نیمرخ.
- د: HD و صفحه افقی.

۳- در شکل مقابل دو تصویر صفحه P منتصب و همچنین دو تصویر نقطه M مفروض است. از نقطه M عمود MH را بر صفحه P که نقطه H پای عمود است در نظر می گیریم خط MH چه خطی است؟



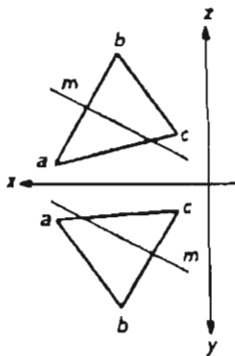
- الف: خط قائم.
- ب: خط مواجه.
- ج: خط موازی.
- د: خط جبهه.



۴- در شکل مقابل دو تصویر صفحه مواجه  
 ABCD مفروض است تصویر از چپ  
 آن:

- الف: خط ۱.  
 ب: خط ۲.  
 ج: صفحه مواجه است.  
 د: صفحه منتصب است.

۵- در شکل مقابل دو تصویر غیر مشخص ABC و همچنین دو تصویر خط M

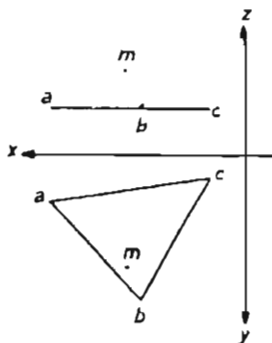


مفروض است. نقطه تلاقی خط با صفحه

در دو تصویر به ترتیب:

- الف: B, A است.  
 ب: B1, A1 است.  
 ج: B2, A2 است.  
 د: B2, A1 است.

۶- در شکل مقابل دو تصویر صفحه ABC و همچنین دو تصویر نقطه M مفروض



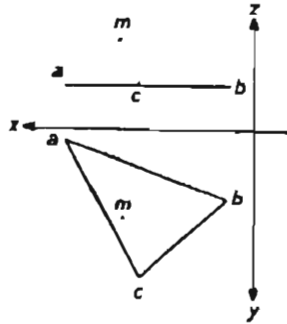
است. از نقطه M خطی به طول

۲۰ میلیمتر و به موازات صفحه رسم کنید.

مسئله چند جواب دارد؟

- الف: بی نهایت.  
 ب: جواب ندارد.  
 ج: دو جواب.  
 د: چهار جواب.

۷- در شکل زیر دو تصویر صفحه افقی  $ABC$  و همچنین دو تصویر نقطه  $M$  مفروض است. از نقطه  $M$  خطی به طول  $20$  میلیمتر و به موازات صفحه مزبور رسم می کنیم.



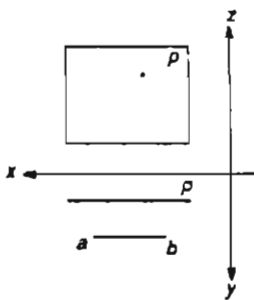
این مسئله چند جواب دارد؟

- الف: یک  
ب: دو  
ج: چهار  
د: بی نهایت

۸- در شکل مقابل دو تصویر صفحه جبهی  $P$  و همچنین تصویر از بالای خط  $AB$  به طول  $20$  میلیمتر مفروض است. اگر ارتفاع

نقطه  $A$  برابر  $20$  میلیمتر باشد، مسئله

چند جواب دارد؟



الف: یک

ب: دو

ج: بی نهایت

د: سه

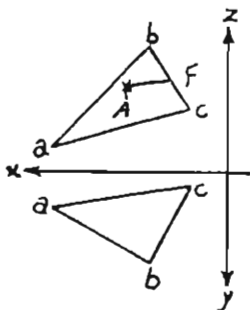
۹- در شکل مقابل دو تصویر صفحه غیر مشخص  $ABC$  مفروض است.

دو تصویر خط جبهی  $AF$  واقع بر صفحه

$ABC$  را که نقطه  $F$  بر ضلع  $BC$  واقع

است، رسم شده است. اندازه خط  $AF$

چقدر است؟

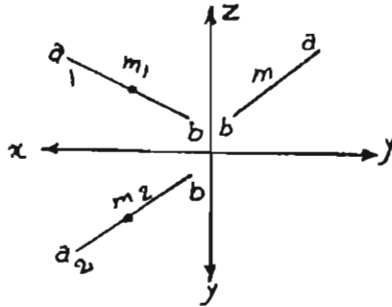


الف: برابر  $AF$  است. ب: برابر  $AF_1$  است.

ج: برابر  $AF'$  است. د: برابر  $AF_2$  است.



۱۰- در شکل مقابل سه تصویر خط غیر مشخص AB و تصویر از چپ نقطه M واقع بر آن خط مفروض است.



دو تصویر دیگر نقطه M:

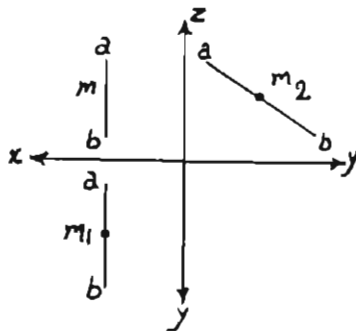
الف :  $m_2, m_1$  است.

ب :  $a_2, a_1$  است.

ج :  $m, m_2$  است.

د :  $m_1, m$  است.

۱۱- در شکل مقابل سه تصویر خط AB و تصویر از جلوی نقطه M واقع بر آن خط مفروض است. دو تصویر دیگر نقطه M



و نام خط به ترتیب:

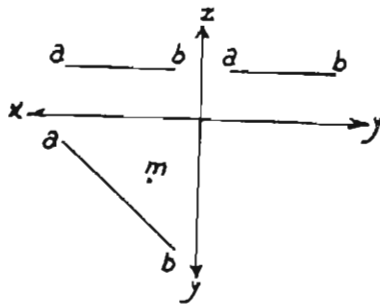
الف :  $m_2, m_1$  و خط مواجه.

ب :  $m_2, m_1$  و خط منتصب.

ج :  $m_1, m$  و خط نیمرخ.

د :  $m, m_2$  و خط افقی.

۱۲- در شکل زیر سه تصویر خط افقی AB و تصویر از بالای نقطه M که با آن خط افقی هم ارتفاع است مفروض است. دو تصویر دیگر نقطه M:



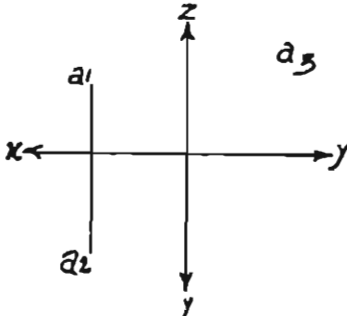
الف : روی خط AB است.

ب : بالاتراز خط AB است.

ج : زیر خط AB است.

د : عمود بر خط AB است.

۱۳- در شکل مقابل تصویر از جلو و تصویر از بالای نقطه A مشخص شده است.



تصویر از چپ نقطه A :

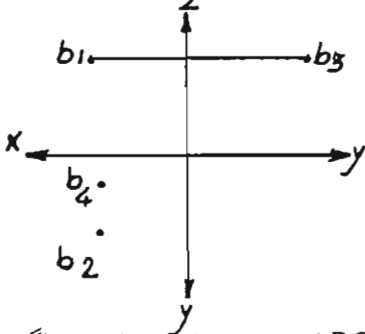
الف : a3 است.

ب : a2 است.

ج : روی محور xy است.

د : روی محور yz است.

۱۴- در شکل مقابل تصویر از جلو و تصویر از چپ نقطه B مشخص شده است.



تصویر از بالای نقطه B :

الف : روی محور xy است.

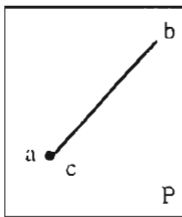
ب : روی محور yz است.

ج : نقطه b2 است.

د : نقطه b4 است.

۱۵- در شکل زیر abc تصویر مثلث ABC رسم شده است : اگر  $ab = bc$

باشد . . . . .

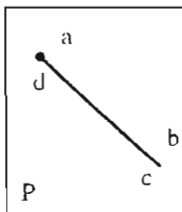


الف : مثلث متساوی الاضلاع است.

ب : مثلث قائم الزاویه است.

ج : مثلث متساوی الساقین است.

د : الف وج صحیح است.



۱۶- در شکل زیر abcd تصویر چهار ضلعی

ABCD رسم شده است؛ اگر  $AD \parallel BC$

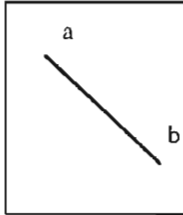
باشد چهار ضلعی . . . . .

الف : مربع است.

ب: متوازی الاضلاع است.

ج: دوزنقه است.

د: هر سه مورد.



۱۷- در شکل مقابل  $ab$ ، تصویر خط  $AB$

رسم شده است:

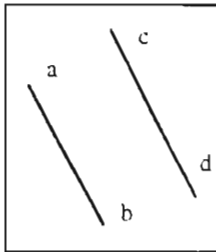
الف: خط  $AB$  بر صفحه تصویر عمود

است.

ب:  $ab < AB$  است. بنابراین، خط  $AB$  نسبت به صفحه تصویر  $P$  مایل است.

ج:  $ab > AB$  است. بنابراین، خط  $AB$  با صفحه تصویر  $P$  موازی است.

د:  $ab > AB$  است.



۱۸- در شکل مقابل  $ab > AB$  است و  $CD$

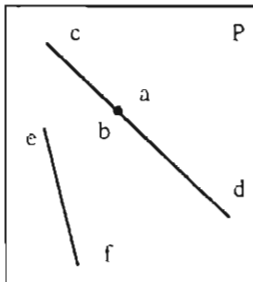
بر تصویرش  $cd$  منطبق و  $ab \parallel cd$  است.

الف:  $cd < AB$  است.

ب:  $CD > AB$  است.

ج:  $ab < CD$  است.

د:  $AB$  در صفحه تصویر قرار دارد.



۱۹- در شکل زیر خط  $CD$  بر تصویرش  $cd$

و خط  $EF$  بر تصویرش  $ef$  منطبق است؟

الف: خط  $AB$  فقط بر خط  $CD$

از صفحه تصویر  $P$  عمود است.

ب: خط  $AB$  فقط بر دو خط

$EF, CD$  از صفحه تصویر  $P$  عمود است.

ج: خط AB بر کلیه خطوط صفحه تصویر P عمود است.  
 د: خط ef بر AB عمود است.

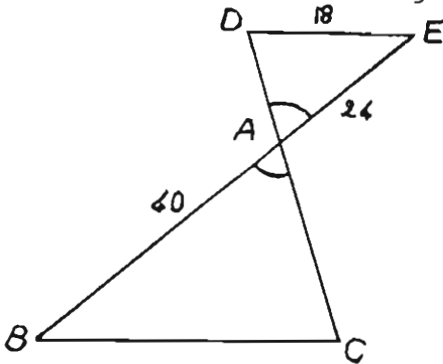
۲۰- یک زاویه ۳۰ درجه بر حسب رادیان برابر است با:

الف:  $\frac{\pi}{4}$     ب:  $\frac{\pi}{3}$     ج:  $\frac{\pi}{6}$     د:  $\frac{\pi}{12}$

۲۱- دو خط موازی d, d' و خط قاطع m مفروض است. دوزاویه متبادل داخل و خارج آنها:

الف: باهم مساویند.                      ب: مکمل یکدیگرند.  
 ج: متمم یکدیگرند.                      د: متقابل با راس هستند.

۲۲- در شکل زیر BCIIDE است. اندازه

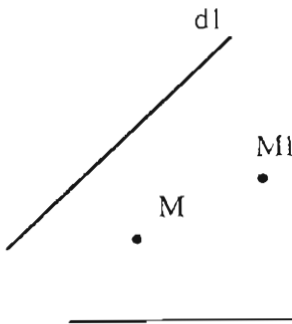


پاره خط BC برابر است با:

- الف: ۲۸
- ب: ۲۶
- ج: ۳۰
- د: ۳۲

۲۳- در شکل زیر فاصله نقطه M از دو خط

d1, d2 و همچنین فاصله نقطه M1 از آن دو خط به یک فاصله است؟



الف: خط MM1 فقط d1 را قطع

می کند.

ب: خط MM1 فقط d2 را قطع

می‌کند.

ج: خط  $MM1$  هیچ یک از دو خط را قطع نمی‌کند.

د: خط  $MM1$  از نقطه تقاطع دو خط می‌گذرد.

۲۴- از هر دو نقطه مفروض  $B, A$ :

الف: نمی‌تواند خطی بگذرد.

ب: فقط یک خط می‌گذرد.

ج: دو خط می‌تواند بگذرد.

د: بی‌نهایت خط می‌تواند بگذرد.

۲۵- بین دو سرپاره خط  $AB$  به طول  $۱۰$  میلیمتر . . . . .

الف: فقط یک نقطه وجود دارد.

ب: فقط دو نقطه وجود دارد.

ج: فقط ده نقطه وجود دارد.

د: بی‌نهایت نقطه وجود دارد.

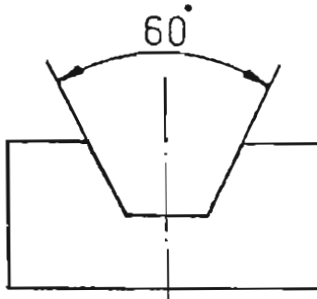
## پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۳۵-	الف	ب	ج	د	۱۸-	الف	ب	ج	د	۱-
الف	ب	ج	د	۳۶-	الف	ب	ج	د	۱۹-	الف	ب	ج	د	۲-
الف	ب	ج	د	۳۷-	الف	ب	ج	د	۲۰-	الف	ب	ج	د	۳-
الف	ب	ج	د	۳۸-	الف	ب	ج	د	۲۱-	الف	ب	ج	د	۴-
الف	ب	ج	د	۳۹-	الف	ب	ج	د	۲۲-	الف	ب	ج	د	۵-
الف	ب	ج	د	۴۰-	الف	ب	ج	د	۲۳-	الف	ب	ج	د	۶-
الف	ب	ج	د	۴۱-	الف	ب	ج	د	۲۴-	الف	ب	ج	د	۷-
الف	ب	ج	د	۴۲-	الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۸-
الف	ب	ج	د	۴۳-	الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۹-
الف	ب	ج	د	۴۴-	الف	ب	ج	د	۲۷-	الف	ب	ج	د	۱۰-
الف	ب	ج	د	۴۵-	الف	ب	ج	د	۲۸-	الف	ب	ج	د	۱۱-
الف	ب	ج	د	۴۶-	الف	ب	ج	د	۲۹-	الف	ب	ج	د	۱۲-
الف	ب	ج	د	۴۷-	الف	ب	ج	د	۳۰-	الف	ب	ج	د	۱۳-
الف	ب	ج	د	۴۸-	الف	ب	ج	د	۳۱-	الف	ب	ج	د	۱۴-
الف	ب	ج	د	۴۹-	الف	ب	ج	د	۳۲-	الف	ب	ج	د	۱۵-
الف	ب	ج	د	۵۰-	الف	ب	ج	د	۳۳-	الف	ب	ج	د	۱۶-
الف	ب	ج	د	۵۱-	الف	ب	ج	د	۳۴-	الف	ب	ج	د	۱۷-

۱- کدامیک از موارد زیر جزء استثناهای برش می باشد؟

الف: گوه ها      ب: اجسام توپر      ج: تکیه گاهها      د: هر سه مورد

۲- با توجه به شکل مقابل خط هاشور را باید با چه زاویه یا زوایایی ترسیم نمود؟



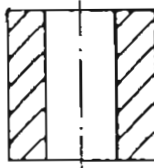
الف:  $45^\circ$  و  $60^\circ$  درجه

ب:  $30^\circ$  و  $45^\circ$  درجه

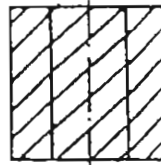
ج: فقط  $60^\circ$  درجه

د: فرقی نمی کند.

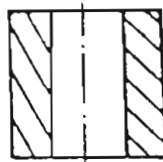
۳- با توجه به قوانین برش کدامیک از اشکال زیر نمایانگر برش یک استوانه تو خالی است؟



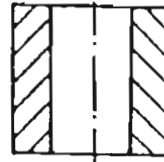
ب:



الف:



د:



ج:

۴- منظور از نیم برش نشان دادن قسمتهای:

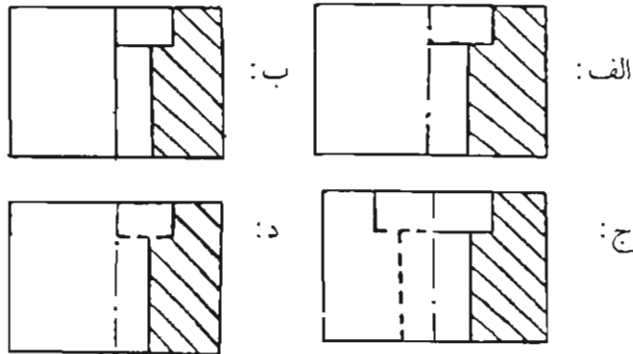
الف: خارجی جسم است.

ب: داخلی و خارجی جسم است.

ج: داخلی جسم است.

د: جداره داخلی جسم است.

۵- کدامیک از موارد زیر نیم برش صحیح ترسیم شده:



۶- منظور از برش موضعی:

ب: برش قسمت خاص  
د: هیچکدام

الف: تمام برش است.  
ج: یک چهارم برش است.

۷- کدامیک از تعاریف زیر در مورد تیغه های نگهدارنده صحیح است؟

الف: قسمت باریکی که جهت اتصال قطعه با قطعات دیگر از آن استفاده می شود.

ب: قسمت باریکی که اجسام جهت محافظت و استحکام بیشتر به کار می رود.

ج: تیغه ها برش طولی نمی خورند و فقط برش عرضی دارند.

د: موارد ب و ج صحیح است.

۸- برش موضعی معمولاً:

الف: تمام قطعه را در برمی گیرد.

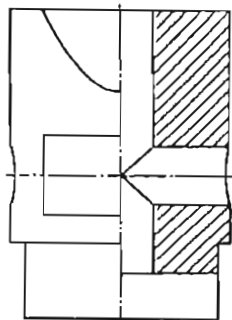
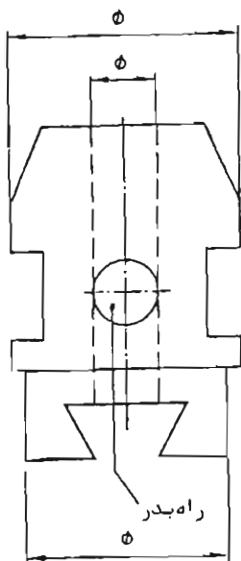
ب: نیمی از قطعه را در برمی گیرد.

ج: هر دو مورد ب و د

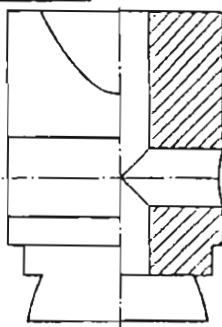
د: فقط جزیی از قطعه را در برمی گیرد.



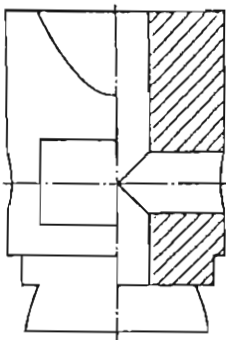
۹- با توجه به شکل A کدامیک از تصاویر برش جانبی صحیح است؟



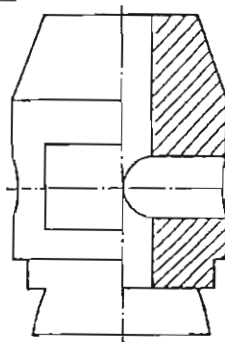
الف:



ب:



ج:



د:

۱۰- کدامیک از علائم زیر علامت اختصاری کرم است؟

الف: C      ب: CR      ج: CO      د: CM

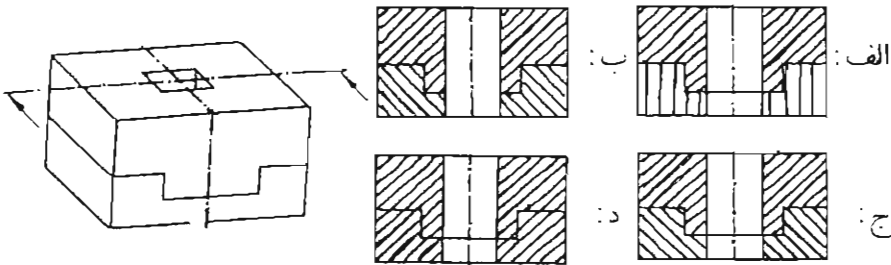
۱۱- مفهوم فولاد ST50 یعنی:

- الف: فولاد کربن ۵۰      ب: فولاد با مقاومت و استحکام ۵۰  
 ج: فولاد با مرغوبیت ۵۰      د: فولاد با حداقل استحکام کشش ۵۰

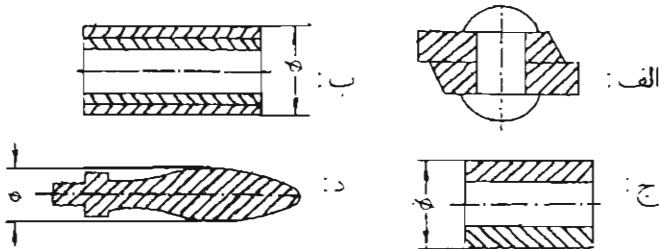
۱۲- علامت pb علامت کدامیک از عناصر زیر است؟

الف: منگنز      ب: مرلیدن      ج: سرب      د: پرلیت

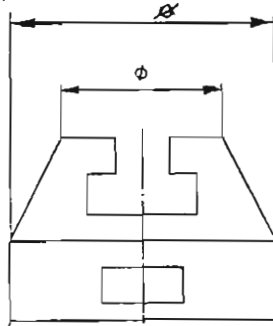
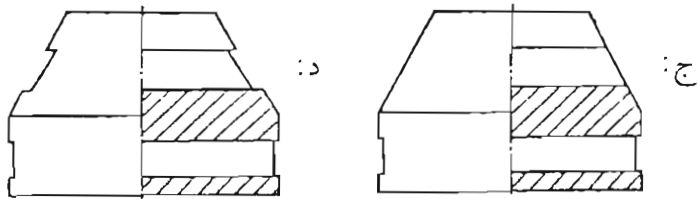
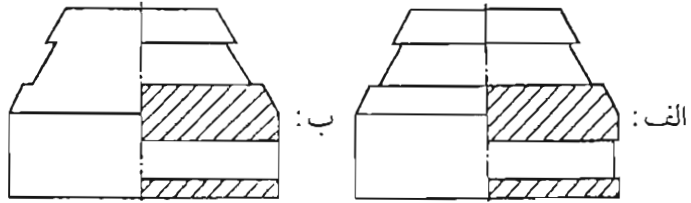
۱۳- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



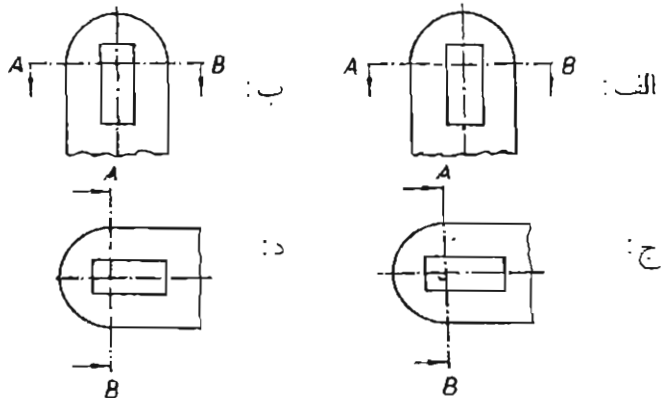
۱۴- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



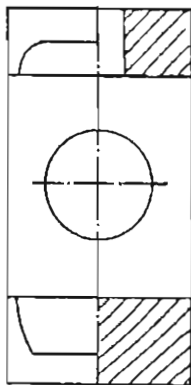
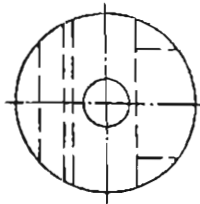
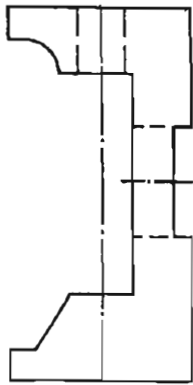
۱۵- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



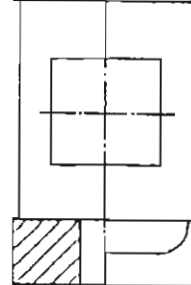
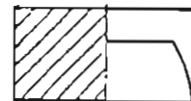
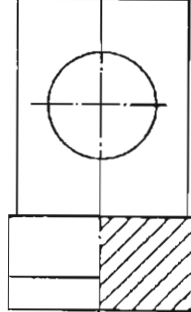
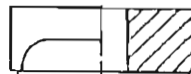
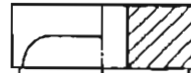
۱۶- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



۱۷- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



د

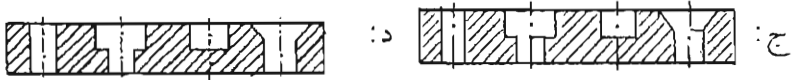
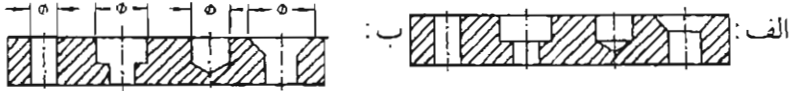


الف:

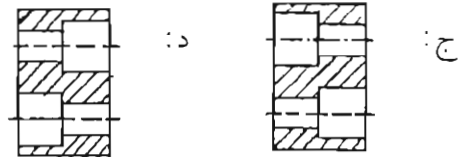
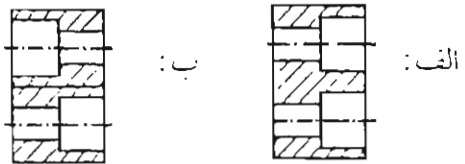
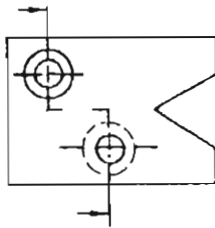
ب:

ج:

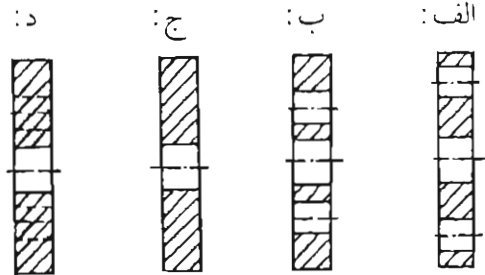
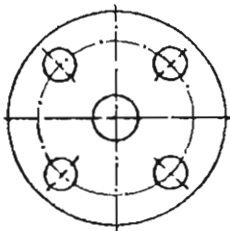
۱۸- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



۱۹- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



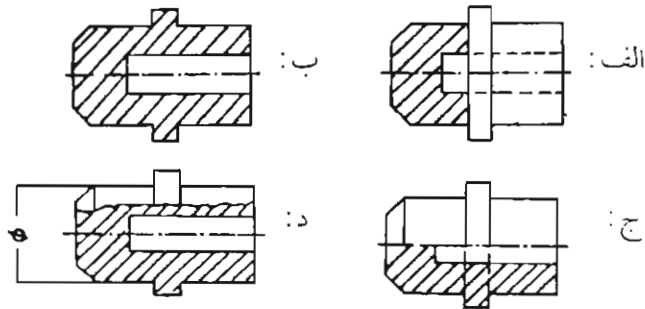
۲۰- کدامیک از برشهای زیر صحیح است؟



۲۱- برای قطعاتی از قبیل پین، پرچ چه نوع برشی بکار می رود؟

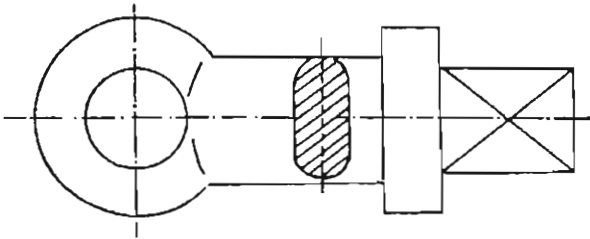
- الف: نیم برش نیم دید  
 ب: برش شکسته قائم  
 ج: برش عرضی (مقاطع)  
 د: اینگونه قطعات به هیچ وجه برش نمی خورند.

۲۲- گزینه صحیح کدام است؟



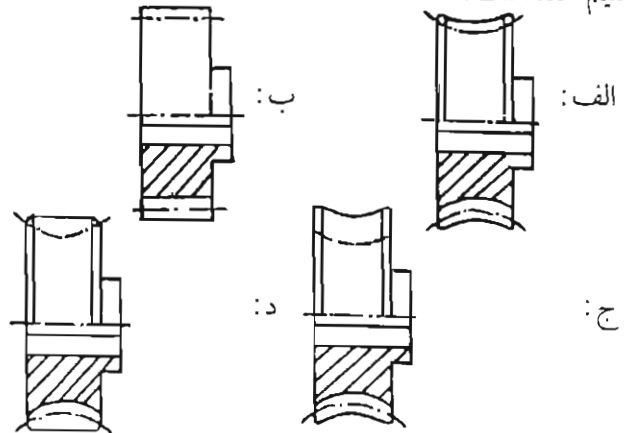
۲۳- در شکل روبرو سطح هاشور خورده نشان دهنده چیست؟

- الف: یک فضای خالی درون قطعه کار  
 ب: شیار ایجاد شده از طریق ریخته گری  
 ج: قطعه دیگری موجود در جلوی کار  
 د: نمای برش منقطع در آن محل

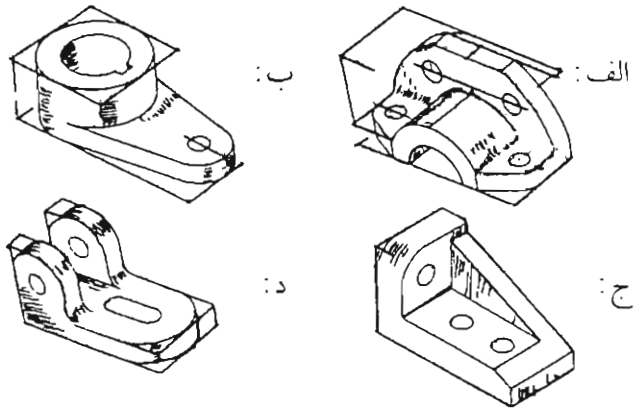


۲۴- در کدام یک از اشکال زیر چرخنده حلزونی مطابق استاندارد در نیم برش

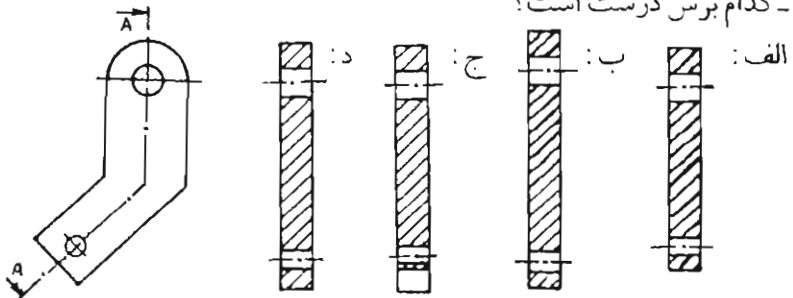
ترسیم شده است؟



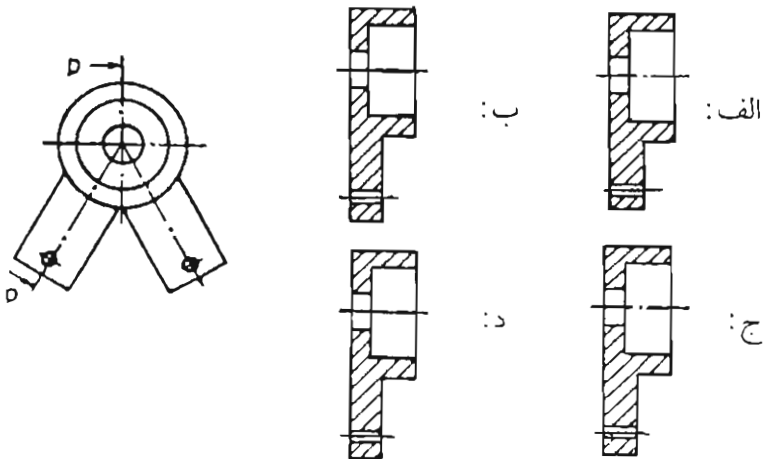
۲۵- کدام جسم هیچ گونه تقارنی ندارد؟



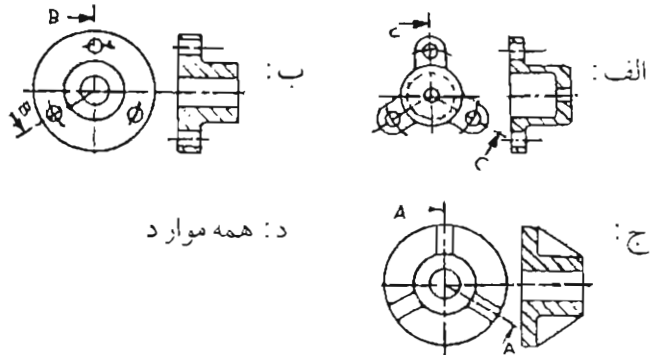
۲۶- کدام برش درست است؟



۲۷- کدام برش درست است؟

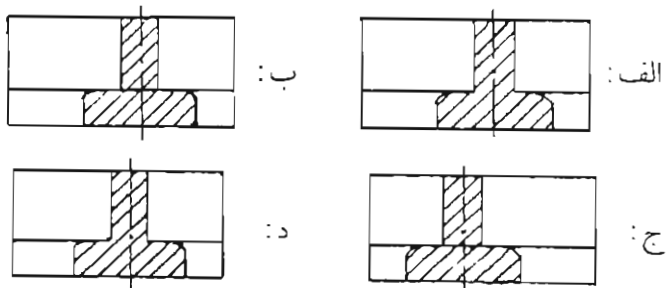


۲۸- کدام برش درست است؟



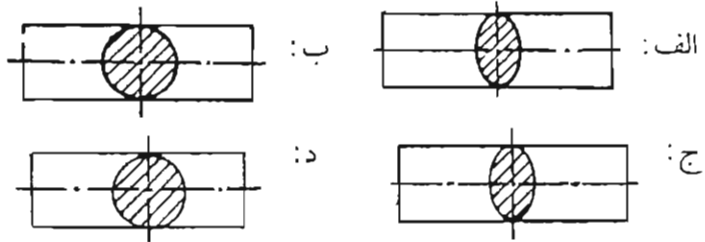
د: همه موارد

۲۹- کدام تصویر درست است؟

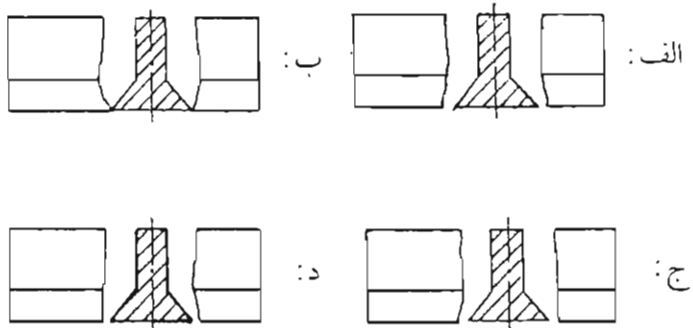




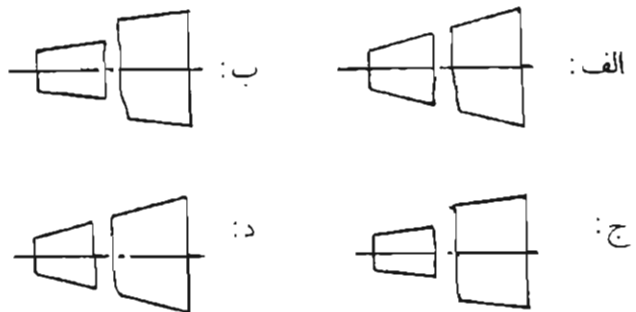
۳۰- کدام تصویر درست است؟



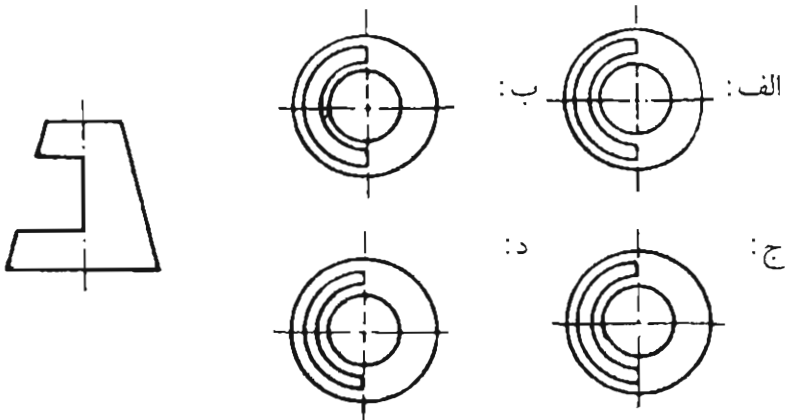
۳۱- کدام تصویر درست است؟



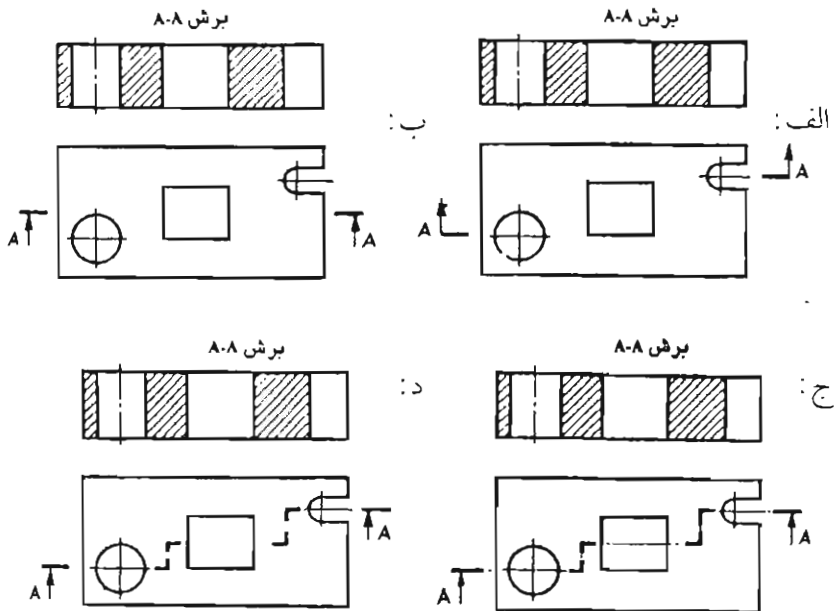
۳۲- کدام تصویر درست است؟



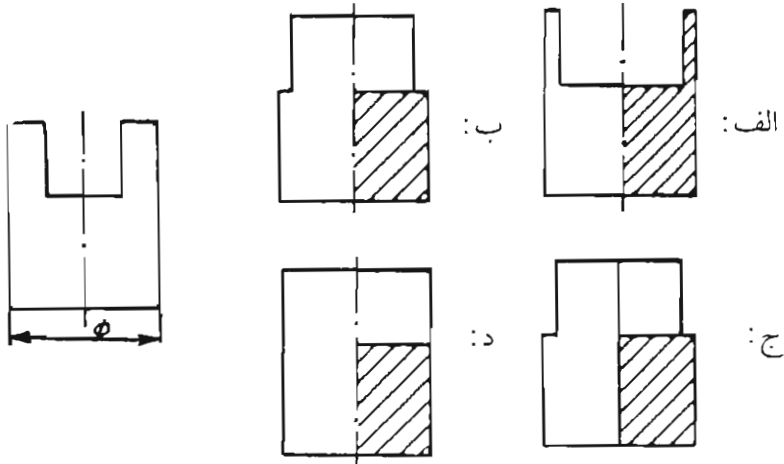
۳۳- تصویر داده شده، نمای قائم یک جسم مخروطی است. نمای افقی درست کدام است؟



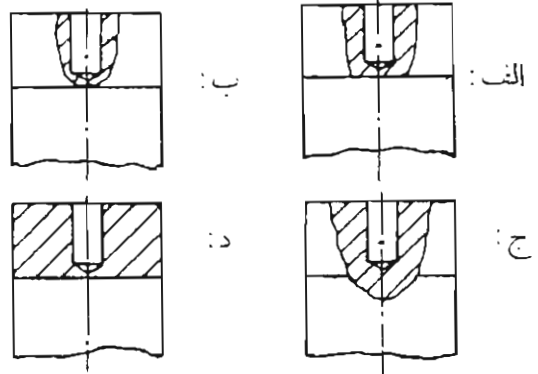
۳۴- کدام برش درست است؟



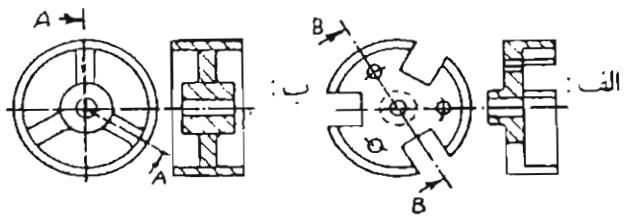
۳۵- کدام برش درست است؟



۳۶- کدام تصویر درست است؟



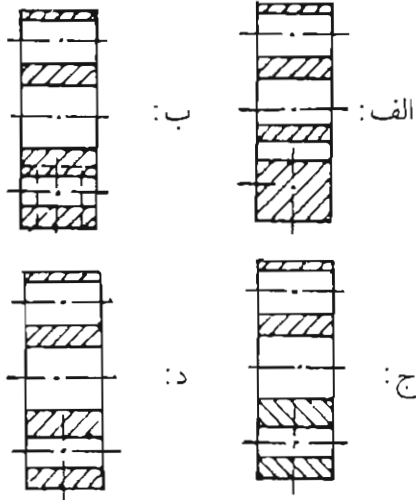
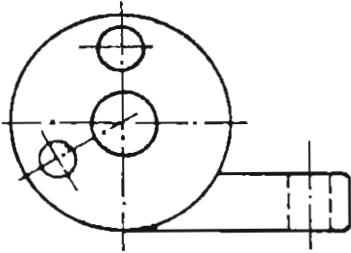
۳۷- کدام برش درست است؟



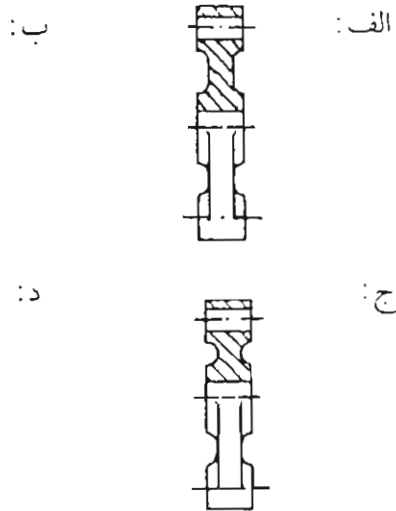
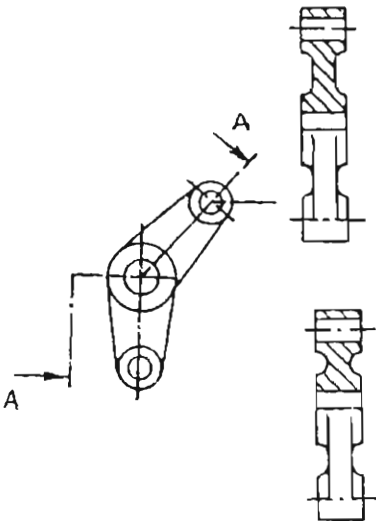
د: هیچکدام

ج: هر دو مورد

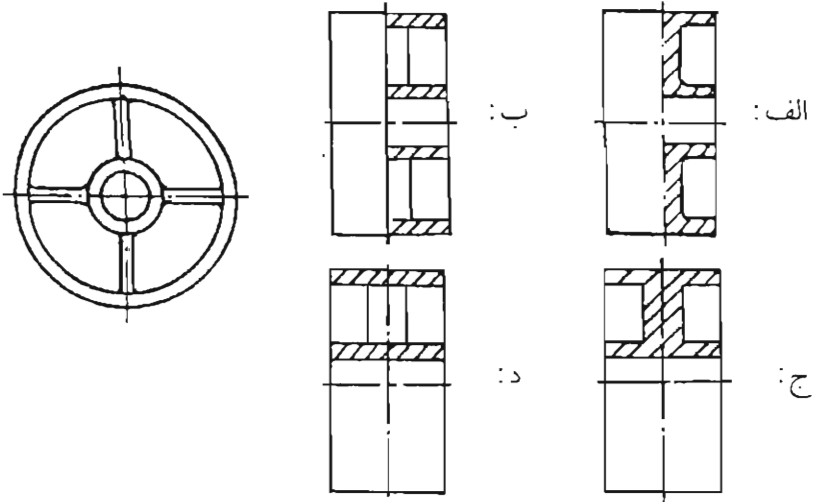
۳۸- کدام برش درست است؟



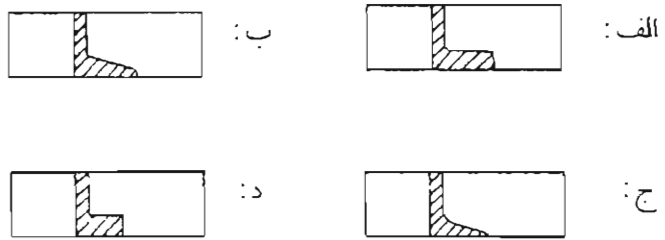
۳۹- کدام برش درست است؟



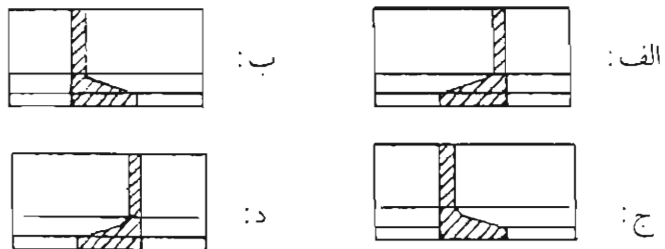
۴۰- کدام برش درست است؟



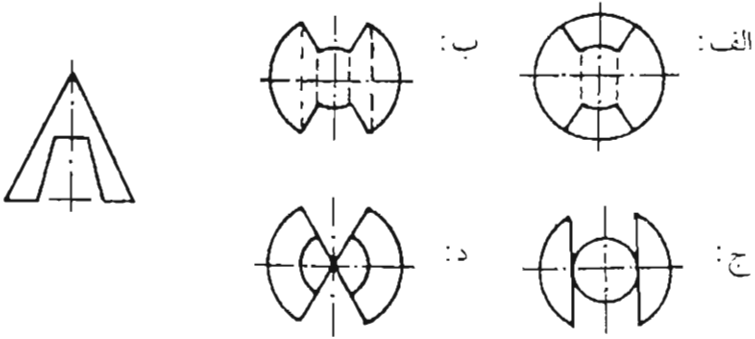
۴۱- کدام تصویر درست است؟



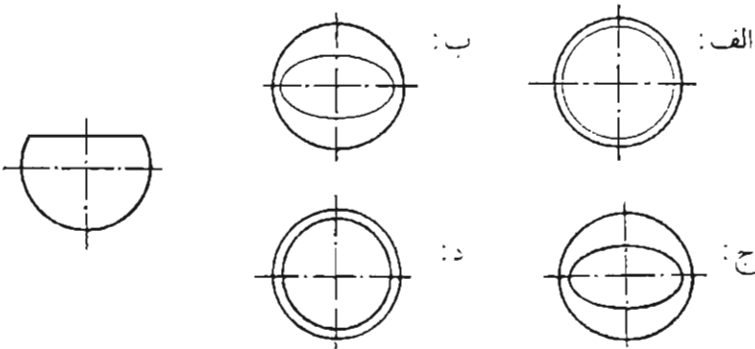
۴۲- کدام تصویر درست است؟



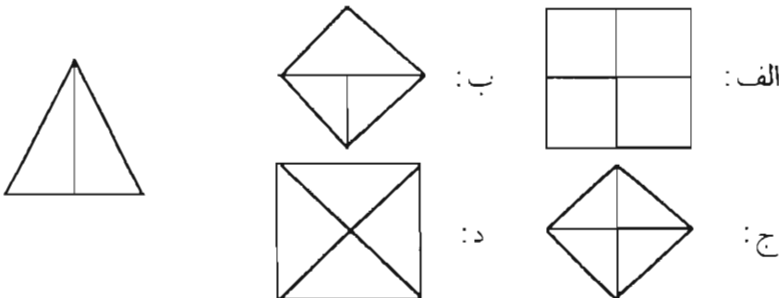
۴۳- تصویر داده شده، نمای قایم از یک جسم مخروطی است. نمای افقی درست کدام است؟



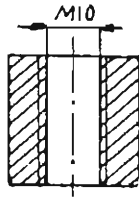
۴۴- تصویری از یک کره داده شده است. نمای افقی درست کدام است؟



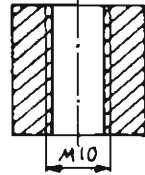
۴۵- تصویری از یک هرم داده شده است. تصویر افقی درست کدام است؟



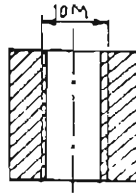
۴۶- کدام برش درست است؟



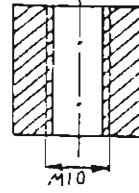
ب:



الف:



د:

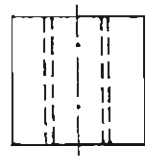


ج:

۴۷- کدام تصویر درست است؟



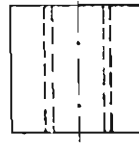
ب:



الف:

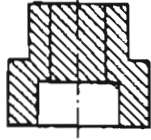


د:

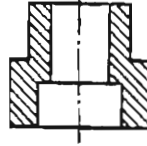
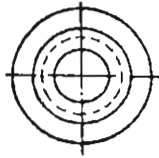


ج:

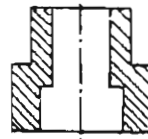
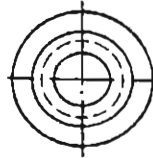
۴۸- کدام تصویر درست است؟



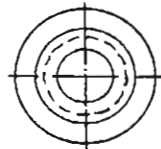
ب:



الف:

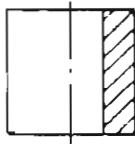


ج:

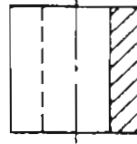


د: هیچکدام

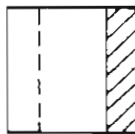
۴۹- کدام برش درست است؟



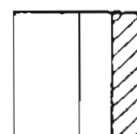
ب:



الف:



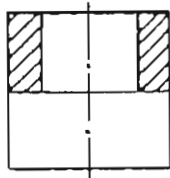
د:



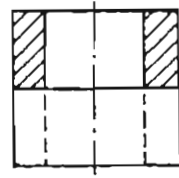
ج:



۵۰- کدام برش درست است؟

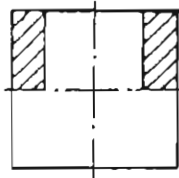


ب:



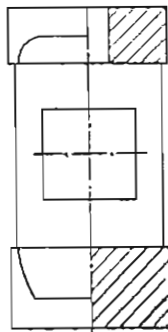
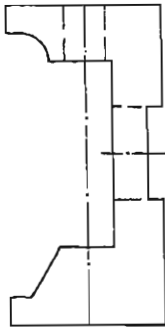
الف:

د: هیچکدام

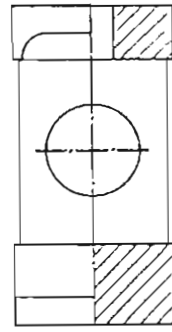


ج:

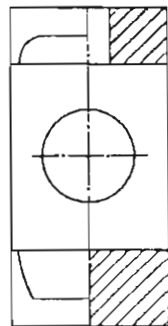
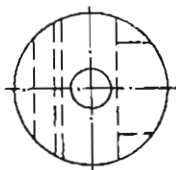
۵۱- با توجه به تصاویر قایم و افقی داده شده تصویر جانبی صحیح را انتخاب کنید؟



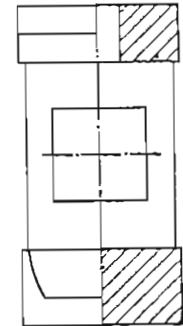
ب:



الف:

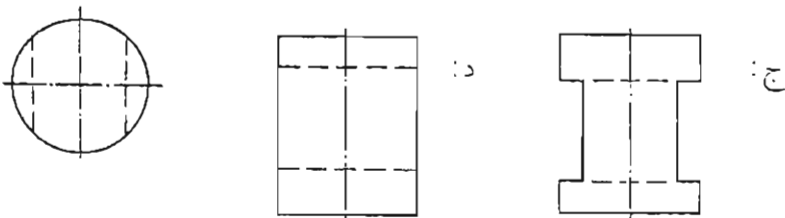
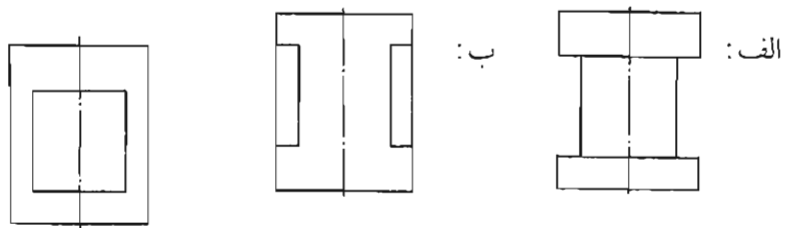


د:

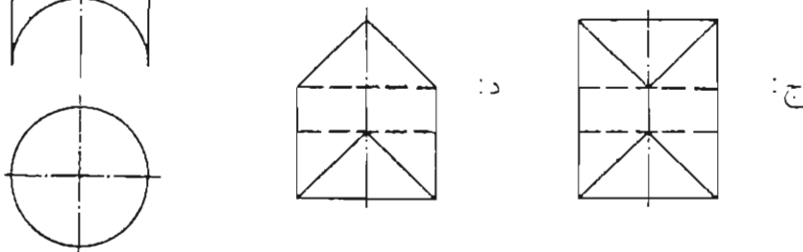
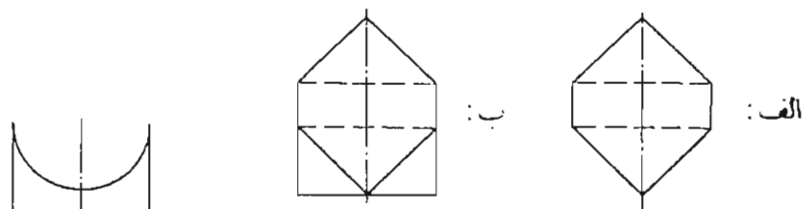


ج:

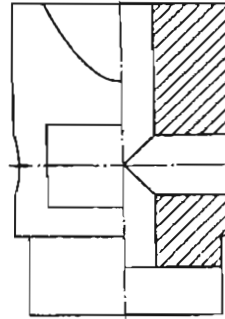
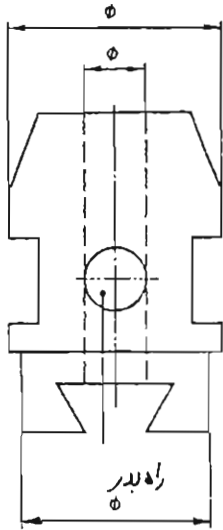
۵۲-



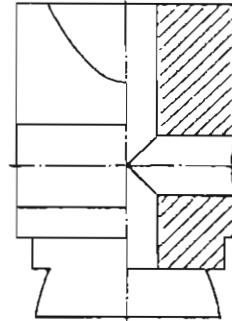
۵۳-



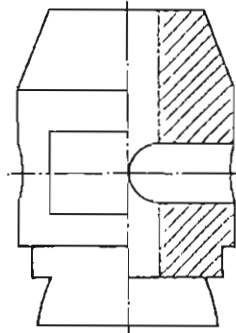
باتوجه به تصاویر قائم و افقی داده شده تصویر جانبی صحیح را انتخاب کنید؟  
-۵۴-



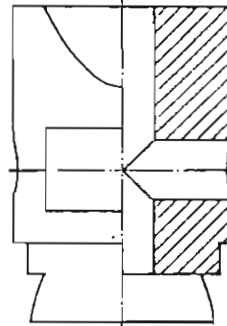
الف:



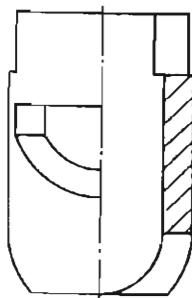
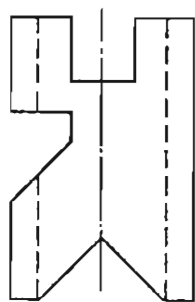
ب:



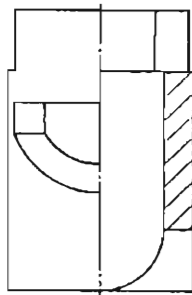
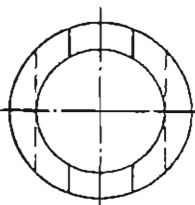
د:



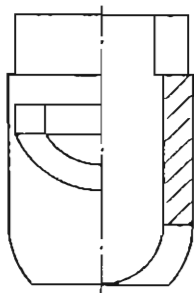
ج:



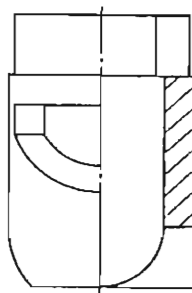
الف:



ب:



د:

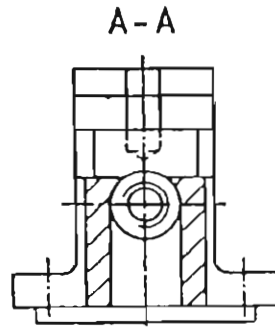
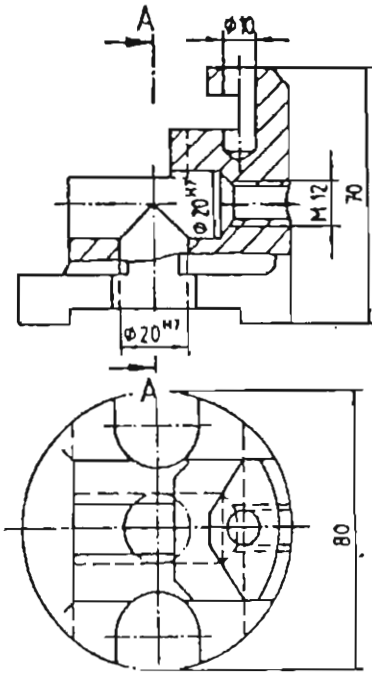


ج:

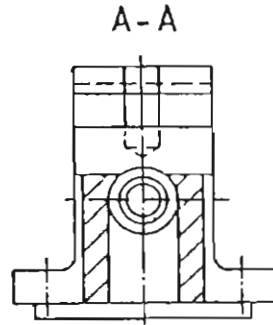
باتوجه به دو تصویر اصلی و سطحی از قطعات مطلوبست تصویر جانبی مربوطه با

علامت ×

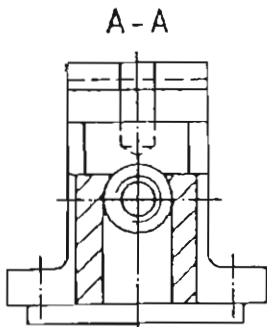
۵۶-



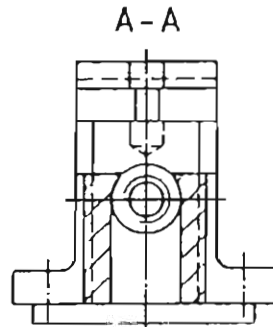
الف:



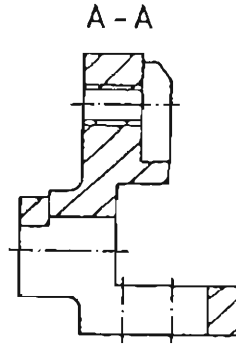
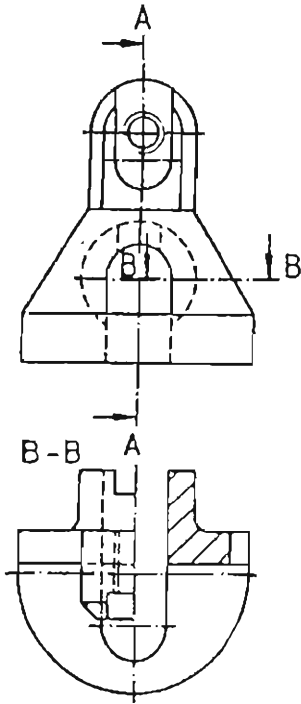
ب:



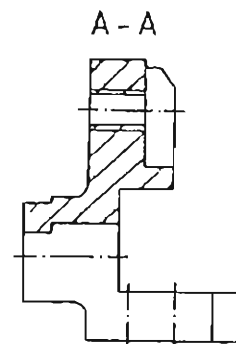
د:



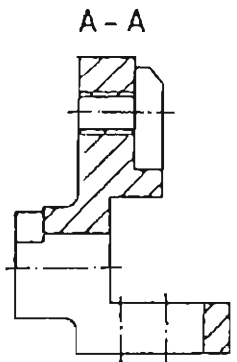
ج:



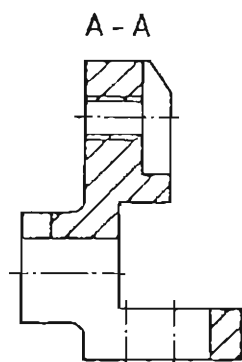
الف:



ب:



د:



ج:

گزینه صحیح را با توجه به مسیر برش انتخاب کنید؟

۵۸-

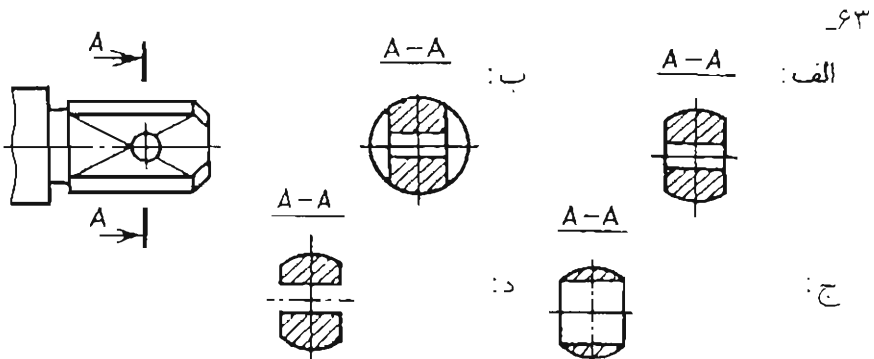
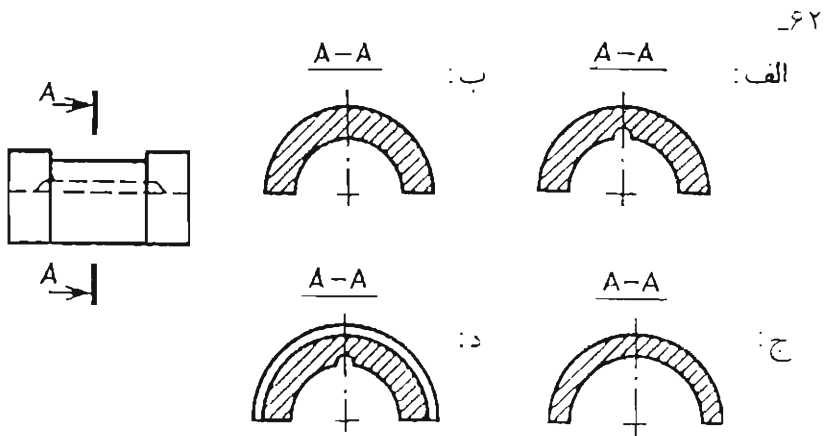
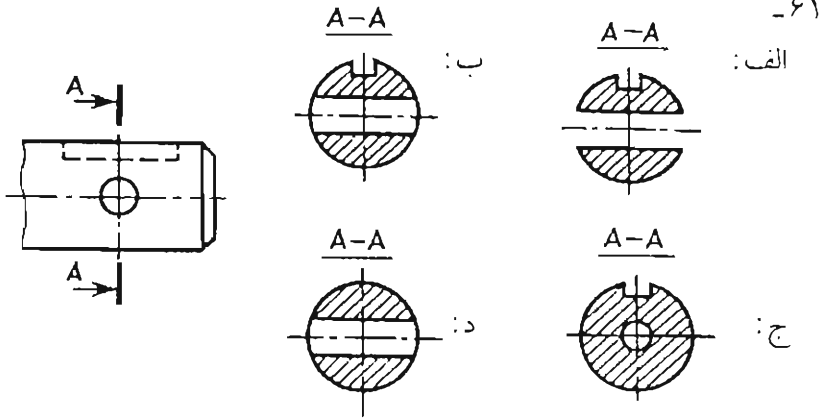
الف: ب:

۵۹-

الف: ج:

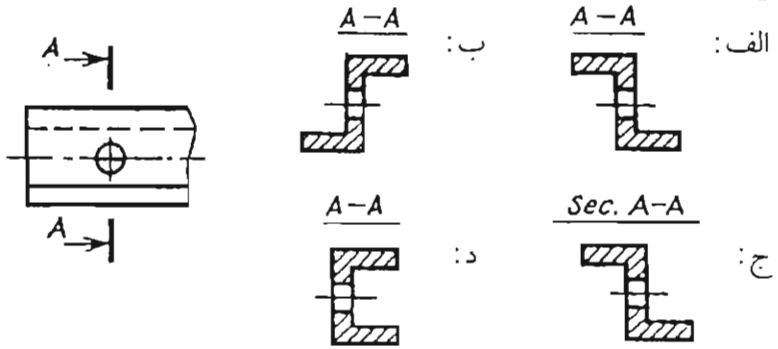
۶۰-

الف: ج:

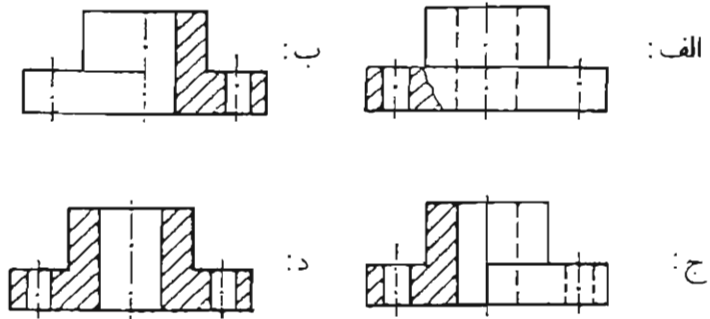




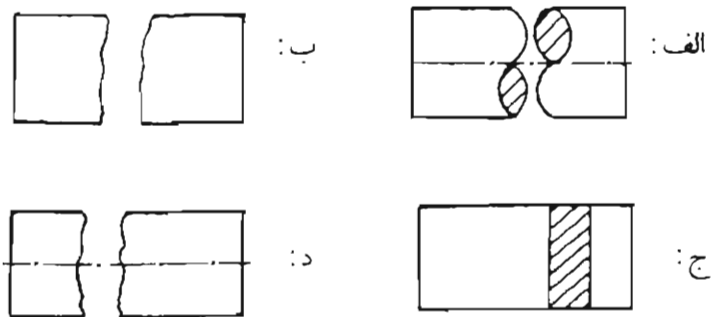
۶۴-



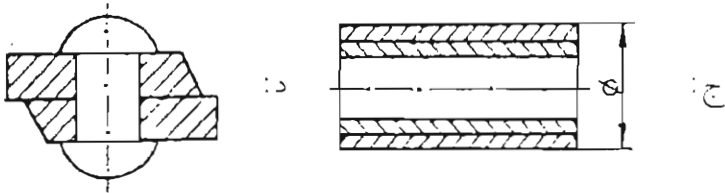
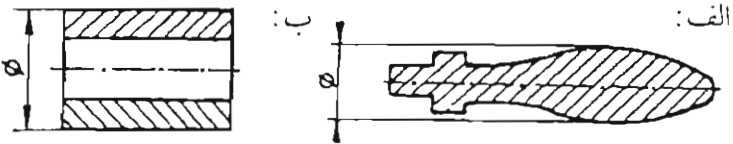
۶۵- کدام تصویر غلط ترسیم شده؟



۶۶- کدام تصویر غلط ترسیم شده؟



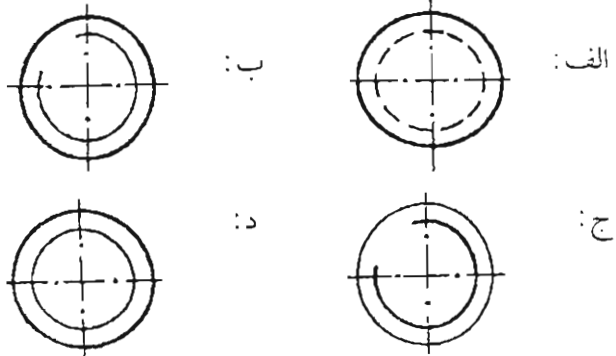
۶۷- کدام تصویر صحیح ترسیم شده؟



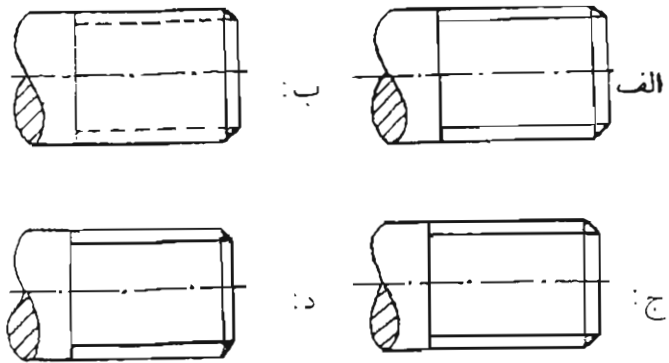
۶۸- کدام تصویر صحیح ترسیم شده؟



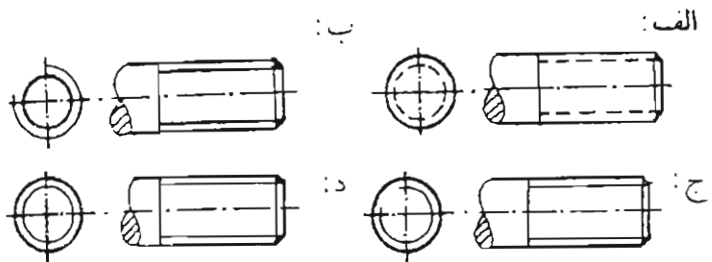
۶۹- کدامیک از تصاویر پیچ زیر صحیح ترسیم شده است؟



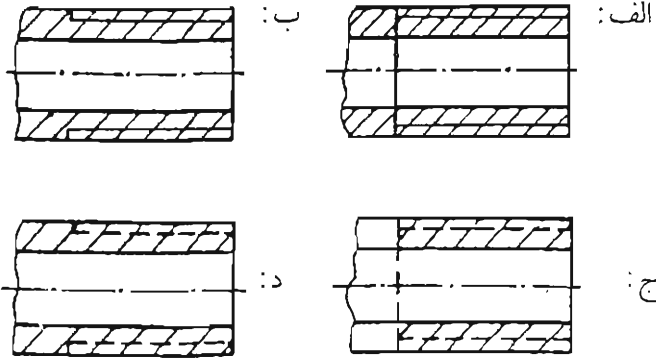
۷۰- کدامیک از تصاویر پیچ زیر صحیح ترسیم شده است؟



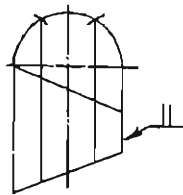
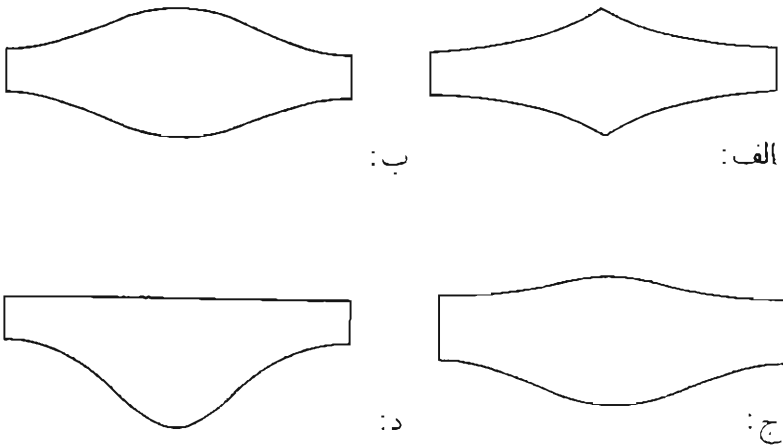
۷۱- کدامیک از تصاویر پیچ (دنده خارجی) زیر صحیح ترسیم شده است؟



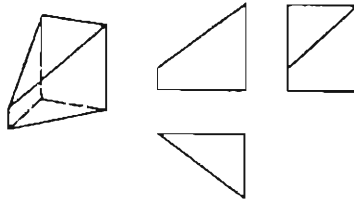
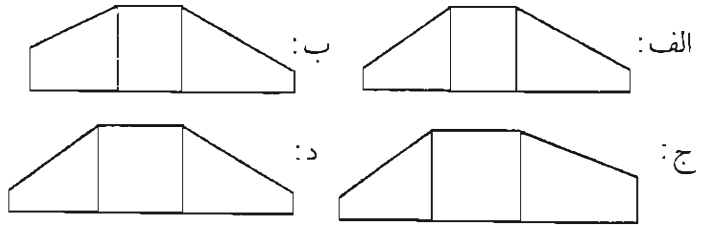
۷۲- کدامیک از تصاویر بیچ (دنده خارجی) زیر صحیح ترسیم شده است؟



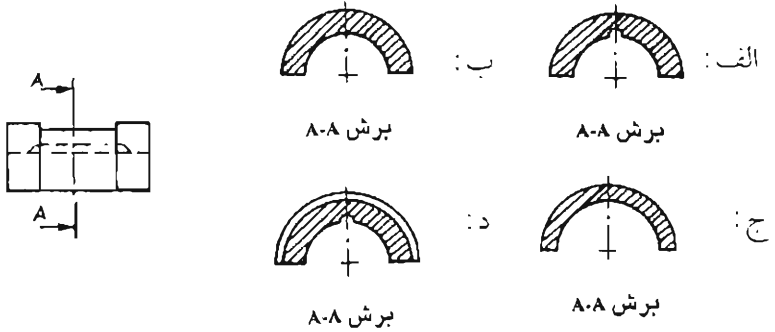
۷۳- با توجه به تصویر داده شده گسترده صحیح را انتخاب کنید؟



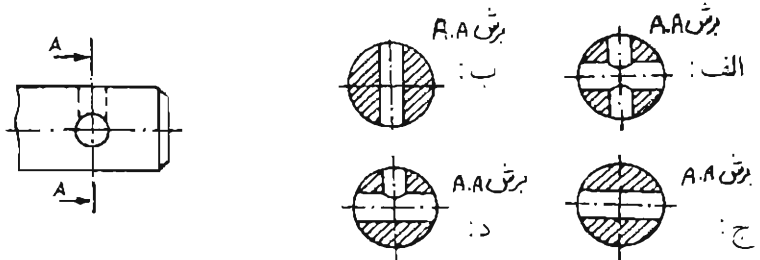
۷۴- با توجه به تصاویر داده شده گسترده صحیح را انتخاب کنید؟



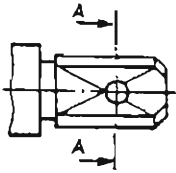
۷۵- کدام تصویر درست است؟



۷۶- کدام تصویر درست است؟



۷۷- کدام تصویر درست است؟



الف:



ب:

برش ۸-۸

برش ۸-۸



ج:

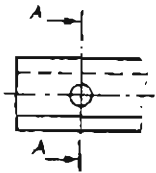


د:

برش ۸-۸

برش ۸-۸

۷۸- کدام تصویر درست است؟



الف:



ب:

برش ۸-۸

برش ۸-۸



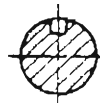
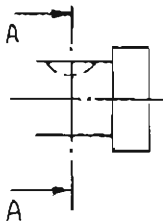
ج:



د:

برش ۸-۸

۷۹- کدام تصویر درست است؟



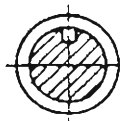
الف:



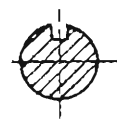
ب:

برش A-A

برش A-A



ج:

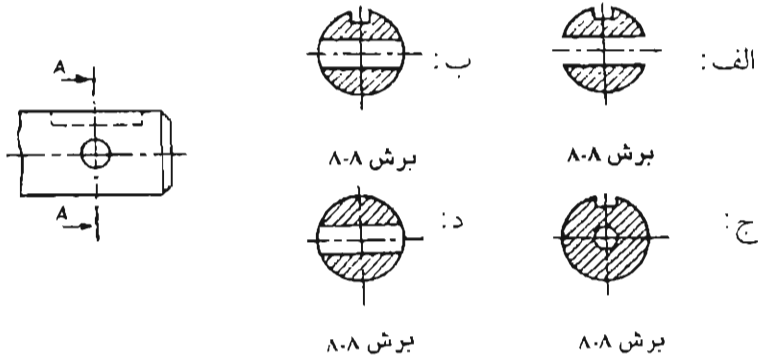


د:

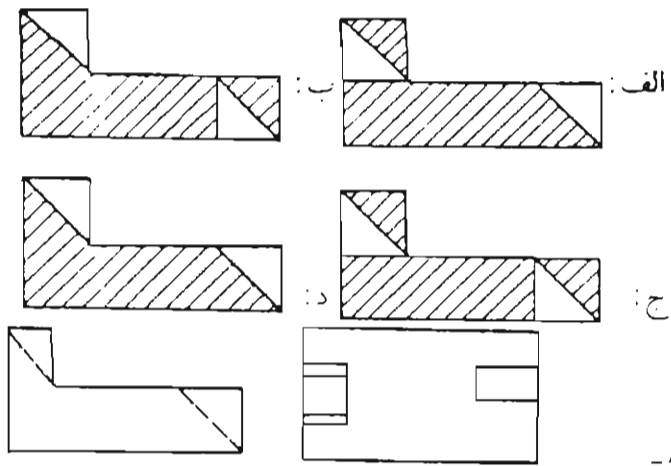
برش ۸-۸

برش ۸-۸

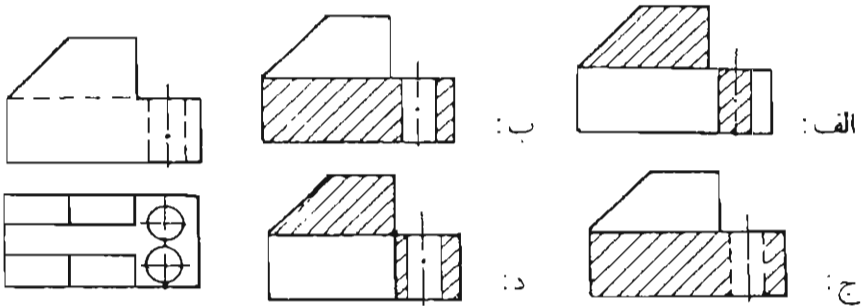
۸۰- کدام تصویر درست است؟



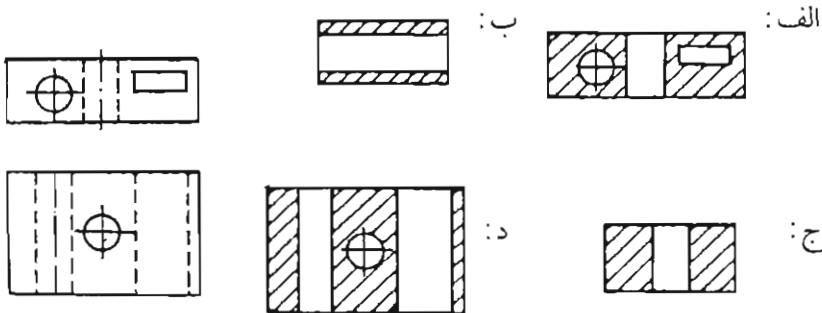
۸۱- با توجه به دو تصویر داده شده تصویر برش خورده صحیح را انتخاب کنید؟



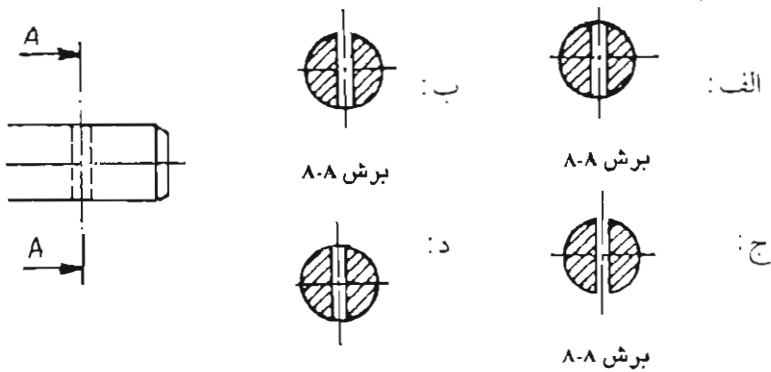
۸۲-



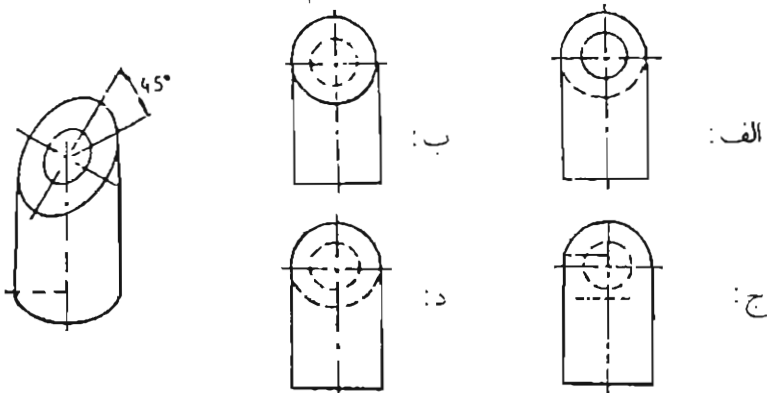
۸۳



۸۴ - کدام تصویر درست است؟

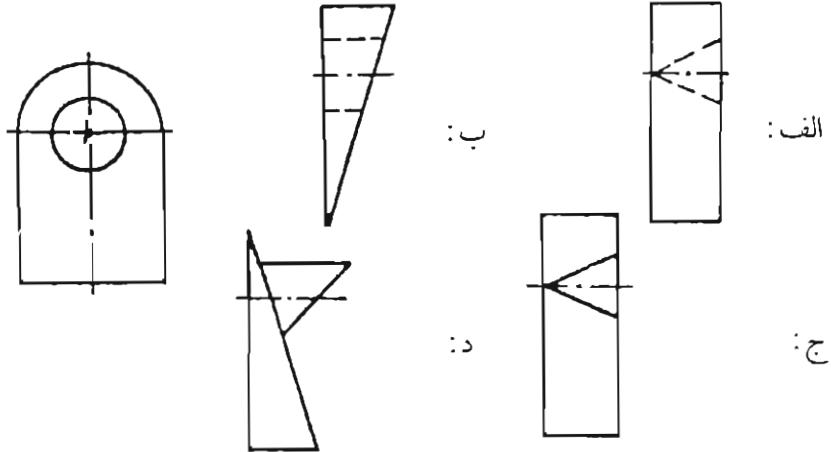


۸۵ - با توجه به تصویر داده شده از استوانه، کدام نمای می تواند درست باشد؟

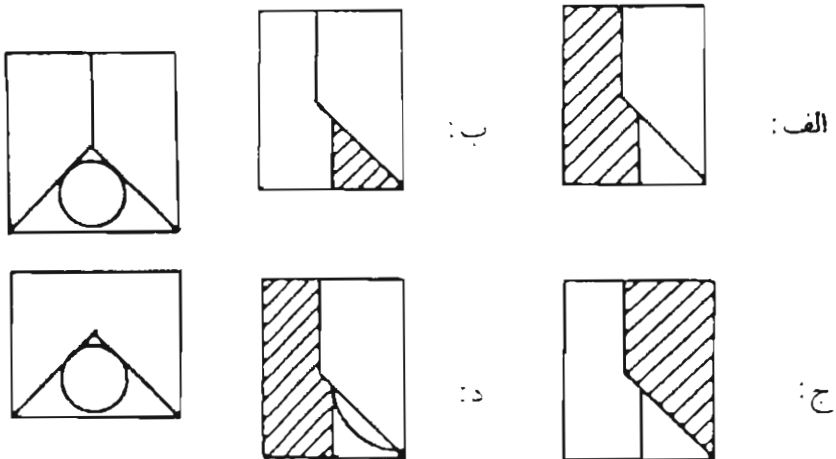




۸۶- باتوجه به نمای قائم موجود، کدام نمای جانبی می تواند درست باشد؟



۸۷- دو نما از جسمی داده شده است. کدام برش می تواند درست باشد؟



۸۸- کدام مورد سریعتر اطلاعات را به بیننده منتقل می کند؟

ب: تصویر دریدعی

الف: تصاویر هندسی

د: نقشه

ج: تصویر مجسم

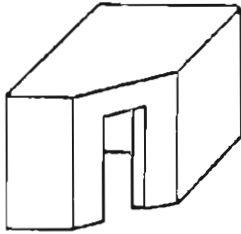
۸۹- کدام مورد جزء تصاویر چندنمایی است؟

- الف: تریمتریک  
 ب: کاوالیر  
 ج: کلینوگرافیک  
 د: فرجه سوم

۹۰- کدامیک از حالات زیر می تواند مربوط به مقیاسهای تصویر مجسم مایل باشد؟

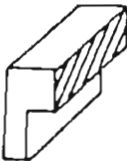
- الف:  $\frac{3}{4}$ ،  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{4}$   
 ب:  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $1$   
 ج:  $1$ ،  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{4}$   
 د:  $\frac{1}{4}$ ،  $1$ ،  $1$

۹۱- جسم داده شده کدامیک از تصاویر مجسم است؟

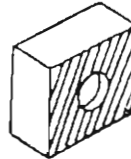


- الف: ایزومتریک  
 ب: دیمتریک  
 ج: کاوالیر  
 د: یک نقطه فرار

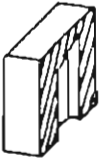
۹۲- کدامیک از برشهای داده شده صحیح است؟



ب: کابینت



الف: ایزومتریک

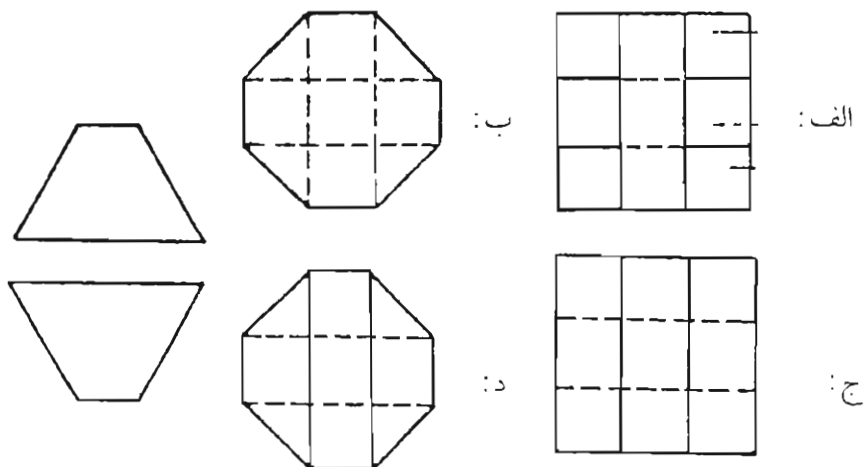


د: دیمتریک

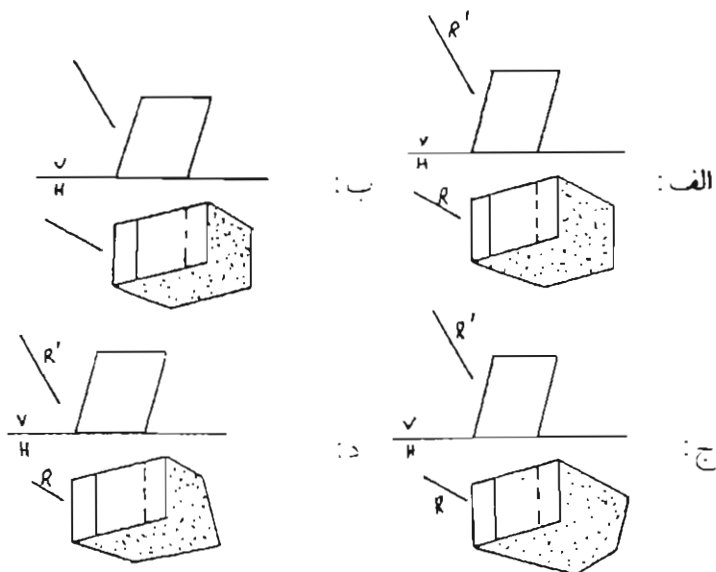


ج: کاوالیر

۹۳- باتوجه به دو نمای داده شده، کدام تصویر افقی می تواند درست باشد؟



۹۴- کدامیک از سایه های ترسیمی توسط جسم درست است؟



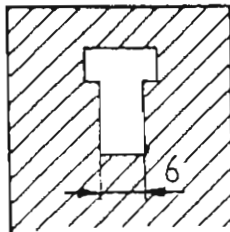
۹۵- برای رسم هاشور از کدام خط کمک می گیریم؟

الف: نازک    ب: خط چین    ج: خط ضخیم    د: خط نقطه

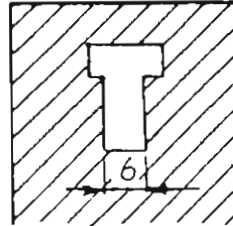
۹۶- فاصله خطوط هاشور در کاغذ A4 تقریباً چقدر است؟

الف: حدوداً ۱۰ تا ۲۵      ب: بین ۵ تا ۲۵      ج: بین ۲ تا ۳      د: دلخواه

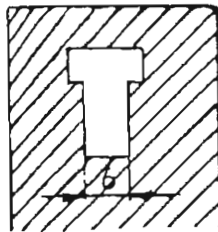
۹۷- کدام اندازه گذاری درست است؟



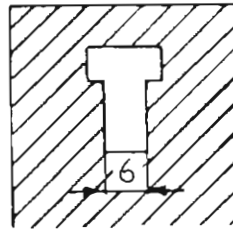
ب:



الف:

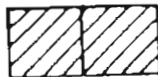


د:

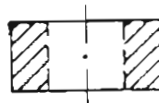


ج:

۹۸- کدام شکل درست است؟



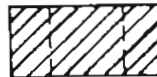
ب:



الف:

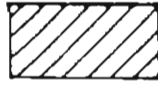


د:



ج:

۹۹- کدام شکل درست است؟



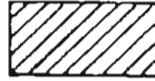
ب :



الف :

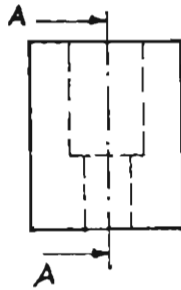


د :

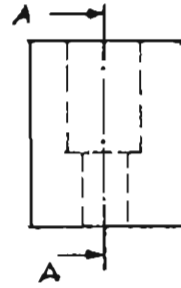


ج :

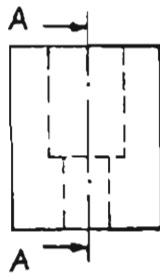
۱۰۰- کدام شکل درست است؟



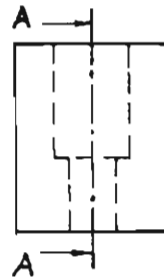
ب :



الف :



د :



ج :

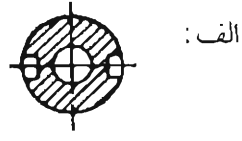
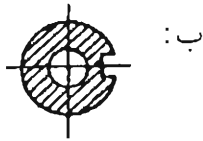
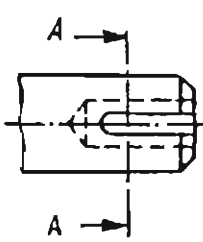
## پاسخنامه

الف ب ج د	۳۵	الف ب ج د	۱۸	الف ب ج د	۱
الف ب ج د	۳۶	الف ب ج د	۱۹	الف ب ج د	۲
الف ب ج د	۳۷	الف ب ج د	۲۰	الف ب ج د	۳
الف ب ج د	۳۸	الف ب ج د	۲۱	الف ب ج د	۴
الف ب ج د	۳۹	الف ب ج د	۲۲	الف ب ج د	۵
الف ب ج د	۴۰	الف ب ج د	۲۳	الف ب ج د	۶
الف ب ج د	۴۱	الف ب ج د	۲۴	الف ب ج د	۷
الف ب ج د	۴۲	الف ب ج د	۲۵	الف ب ج د	۸
الف ب ج د	۴۳	الف ب ج د	۲۶	الف ب ج د	۹
الف ب ج د	۴۴	الف ب ج د	۲۷	الف ب ج د	۱۰
الف ب ج د	۴۵	الف ب ج د	۲۸	الف ب ج د	۱۱
الف ب ج د	۴۶	الف ب ج د	۲۹	الف ب ج د	۱۲
الف ب ج د	۴۷	الف ب ج د	۳۰	الف ب ج د	۱۳
الف ب ج د	۴۸	الف ب ج د	۳۱	الف ب ج د	۱۴
الف ب ج د	۴۹	الف ب ج د	۳۲	الف ب ج د	۱۵
الف ب ج د	۵۰	الف ب ج د	۳۳	الف ب ج د	۱۶
الف ب ج د	۵۱	الف ب ج د	۳۴	الف ب ج د	۱۷

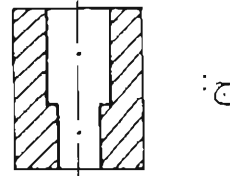
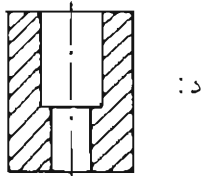
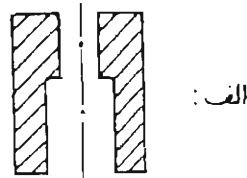
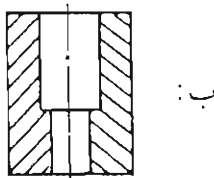
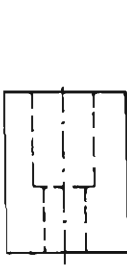
پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۸۶-	الف	ب	ج	د	۶۹-	الف	ب	ج	د	۵۲-
الف	ب	ج	د	۸۷-	الف	ب	ح	د	۷۰-	الف	ب	ج	د	۵۳-
الف	ب	ج	د	۸۸-	الف	ب	ج	د	۷۱-	الف	ب	ج	د	۵۴-
الف	ب	ج	د	۸۹-	الف	ب	ح	د	۷۲-	الف	ب	ج	د	۵۵-
الف	ب	ج	د	۹۰-	الف	ب	ح	د	۷۳-	الف	ب	ح	د	۵۶-
الف	ب	ج	د	۹۱-	الف	ب	ج	د	۷۴-	الف	ب	ح	د	۵۷-
الف	ب	ح	د	۹۲-	الف	ب	ج	د	۷۵-	الف	ب	ج	د	۵۸-
الف	ب	ج	د	۹۳-	الف	ب	ج	د	۷۶-	الف	ب	ج	د	۵۹-
الف	ب	ج	د	۹۴-	الف	ب	ج	د	۷۷-	الف	ب	ج	د	۶۰-
الف	ب	ج	د	۹۵-	الف	ب	ج	د	۷۸-	الف	ب	ج	د	۶۱-
الف	ب	ج	د	۹۶-	الف	ب	ج	د	۷۹-	الف	ب	ج	د	۶۲-
الف	ب	ج	د	۹۷-	الف	ب	ح	د	۸۰-	الف	ب	ج	د	۶۳-
الف	ب	ج	د	۹۸-	الف	ب	ج	د	۸۱-	الف	ب	ج	د	۶۴-
الف	ب	ج	د	۹۹-	الف	ب	ح	د	۸۲-	الف	ب	ج	د	۶۵-
الف	ب	ج	د	۱۰۰-	الف	ب	ج	د	۸۳-	الف	ب	ج	د	۶۶-
الف	ب	ج	د	۱۰۱-	الف	ب	ج	د	۸۴-	الف	ب	ج	د	۶۷-
الف	ب	ح	د	۱۰۲-	الف	ب	ج	د	۸۵-	الف	ب	ج	د	۶۸-

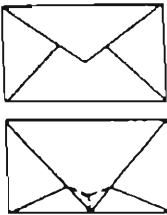
۱- باتوجه به جسم داده شده، کدام برش درست است؟



۲- باتوجه به تصویر داده شده، کدام برش می تواند درست باشد؟

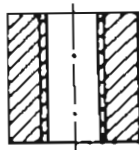


۳- باتوجه به تصویر داده شده، کدام برش درست باشد؟

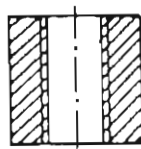




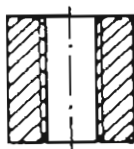
۴- کدام تصویر درست است؟



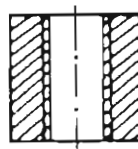
الف:



ب:



د:



ج:

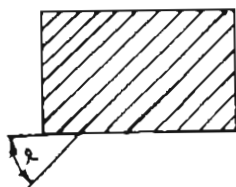
۵- زاویه  $\alpha$  در شکل زیر معمولاً برابر است با:

الف:  $45^\circ$

ب:  $30^\circ$

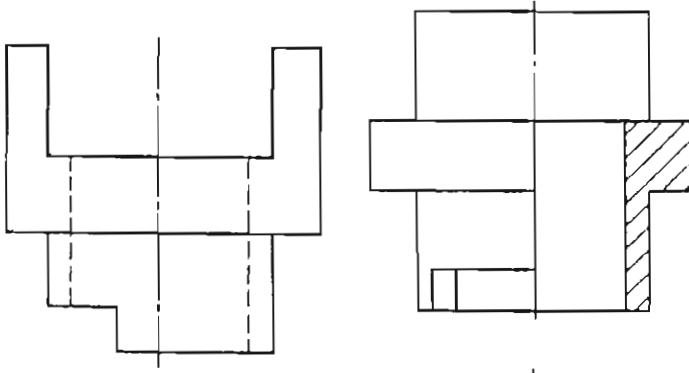
ج:  $60^\circ$

د: فرقی نمی کند.

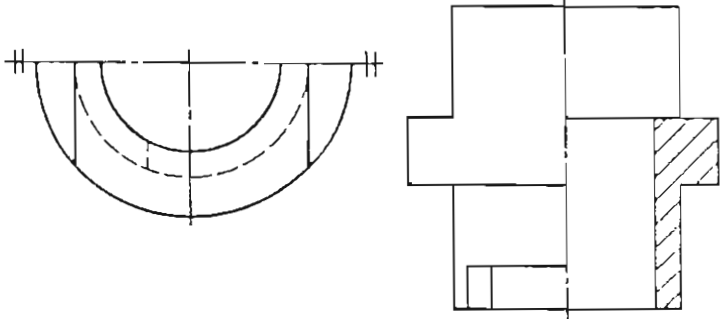


۶- باتوجه به دو تصویر داده شده برش مناسب و صحیح را انتخاب کنید؟

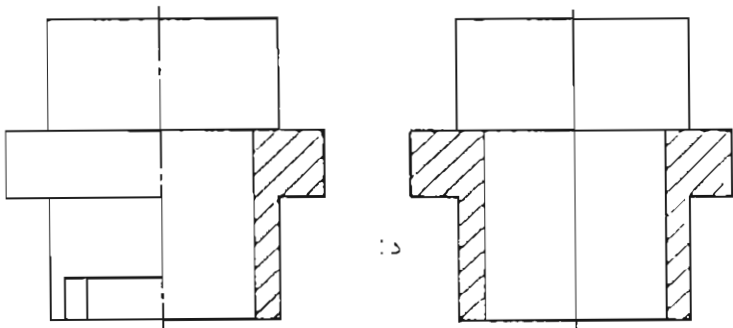
الف:



ب:

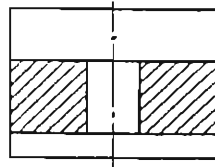
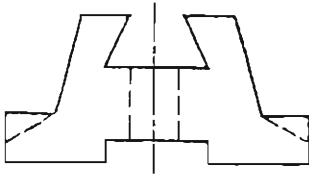


ج:

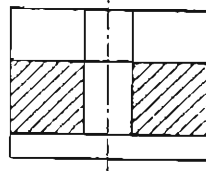
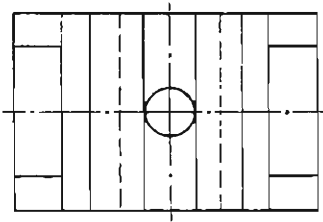


د:

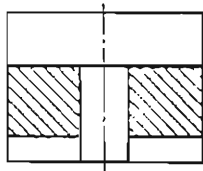
۷- با توجه به دو تصویر داده شده تصویر برش صحیح را انتخاب کنید؟



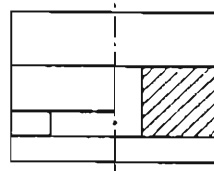
الف:



ب:

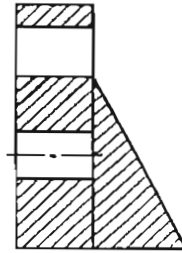
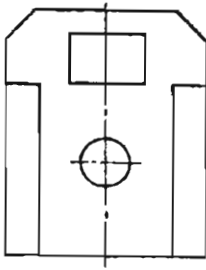


د:

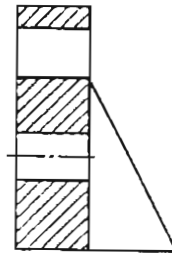
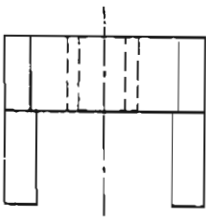


ج:

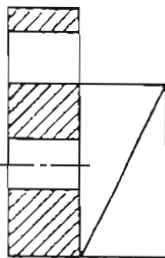
۸- با توجه به دو تصویر داده شده، تصویر برش صحیح را انتخاب کنید؟



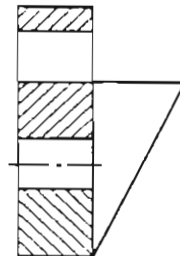
الف:



ب:



د:



ج:

پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۳۵-	الف	ب	ج	د	۱۸-	الف	ب	ج	د	۱-
الف	ب	ج	د	۳۶-	الف	ب	ج	د	۱۹-	الف	ب	ج	د	۲-
الف	ب	ج	د	۳۷-	الف	ب	ج	د	۲۰-	الف	ب	ج	د	۳-
الف	ب	ج	د	۳۸-	الف	ب	ج	د	۲۱-	الف	ب	ج	د	۴-
الف	ب	ج	د	۳۹-	الف	ب	ج	د	۲۲-	الف	ب	ج	د	۵-
الف	ب	ج	د	۴۰-	الف	ب	ج	د	۲۳-	الف	ب	ج	د	۶-
الف	ب	ج	د	۴۱-	الف	ب	ج	د	۲۴-	الف	ب	ج	د	۷-
الف	ب	ج	د	۴۲-	الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۸-
الف	ب	ج	د	۴۳-	الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۹-
الف	ب	ج	د	۴۴-	الف	ب	ج	د	۲۷-	الف	ب	ج	د	۱۰-
الف	ب	ج	د	۴۵-	الف	ب	ج	د	۲۸-	الف	ب	ج	د	۱۱-
الف	ب	ج	د	۴۶-	الف	ب	ج	د	۲۹-	الف	ب	ج	د	۱۲-
الف	ب	ج	د	۴۷-	الف	ب	ج	د	۳۰-	الف	ب	ج	د	۱۳-
الف	ب	ج	د	۴۸-	الف	ب	ج	د	۳۱-	الف	ب	ج	د	۱۴-
الف	ب	ج	د	۴۹-	الف	ب	ج	د	۳۲-	الف	ب	ج	د	۱۵-
الف	ب	ج	د	۵۰-	الف	ب	ج	د	۳۳-	الف	ب	ج	د	۱۶-
الف	ب	ج	د	۵۱-	الف	ب	ج	د	۳۴-	الف	ب	ج	د	۱۷-

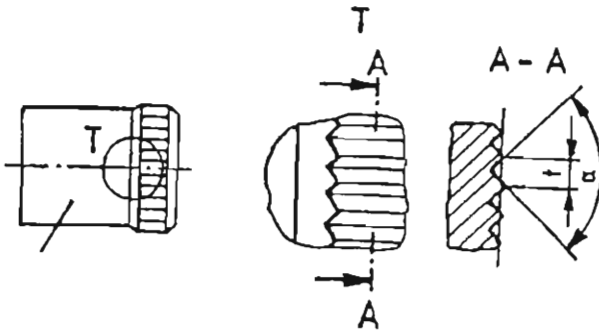
$\varnothing 40 H7$	$\varnothing 40 \begin{matrix} +0/025 \\ 0/000 \end{matrix}$
$\varnothing 40 S6$	$\varnothing 40 \begin{matrix} +0/056 \\ +0/043 \end{matrix}$

۱- باتوجه به اندازه  $\varnothing 40 H7/S6$  حداکثر و حداقل سفتی و مقدار تلرانس برای محور بترتیب بصورت زیر می باشد؟

- الف:  $0.025 - 0.031 - 0.056$   
 ب:  $0.013 - 0.018 - 0.056$   
 ج:  $0.025 - 0.056 - 0.043$   
 د:  $0.013 - 0.025 - 0.043$

۲- مفهوم DIN 82-RAA کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

- الف: 82 شماره استاندارد آج و از نوع RAA  
 ب: 82 شماره استاندارد آج و از نوع موازی  
 ج: 82 شماره استاندارد آج و از نوع موازی با محور  
 د: 82 شماره استاندارد آج و از نوع موازی با سطح، با مشخصات RAA



۳- عدد ۴۲ در علامت اختصاری MST 42-2 نشانگر چیست؟

- الف: درجه مرغوبیت فلز  
 ب: روش تولید  
 ج: حداقل استحکام کششی  
 د: حداکثر استحکام کششی

۴- فولاد فربایستی دارای:

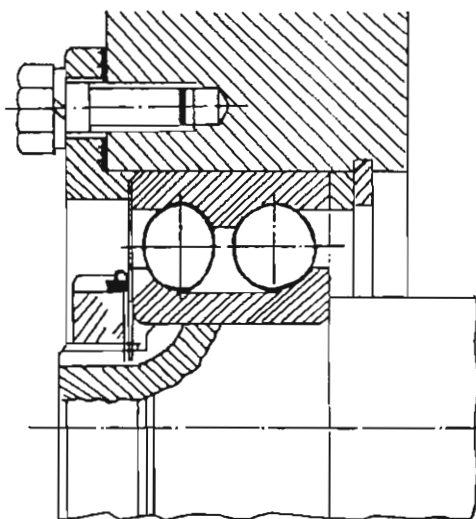
- الف: استحکام کششی زیاد و خاصیت الاستیسیته ضعیف باشد.  
 ب: استحکام کششی زیاد و خاصیت الاستیسیته خوبی داشته باشد.  
 ج: استحکام کششی کم و خاصیت الاستیسیته خوبی داشته باشد.  
 د: هیچکدام

۵- کدام یک از فولادهای زیر در مقابل خوردگی و رطوبت هوا مقاوم می باشد؟

- الف: فولادهای فتر  
 ب: فولاد ساختمانی  
 ج: فولاد پرکربن  
 د: فولاد ضد زنگ

۶- فولادهای غیر آلیاژی دارای چند درصد کربن می باشند؟

- الف: از ۰٫۰۶ تا ۱٫۵ درصد  
 ب: از ۱٫۵ تا ۴٫۵ درصد  
 ج: از ۴٫۵ تا ۱۰ درصد  
 د: از ۰٫۰۶ تا ۱۰ درصد



۷- در این نقشه یک اشتباه تعریف شده است. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

- الف: واشر ضامن ندارد زیر مهره  
 ب: اتصال پیچی در پوش طبق استاندارد اینو رسم نشده است.  
 ج: برای ساچمه های بلبرینگ نباید خط محور رسم شود.  
 د: خط شکسته محور باید از نوع خط پر ضخیم باشد.





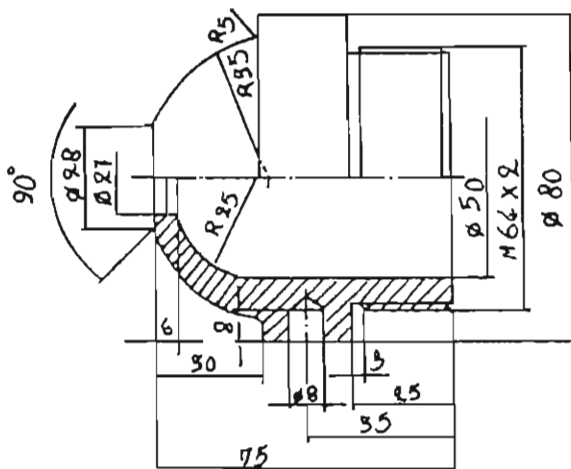
۱۰- در نقشه زیر یک اندازه غلط اندازه گیری شده است، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

الف: در قسمت اندازه های ۲۵، ۳۵ حرف R لازم نیست.

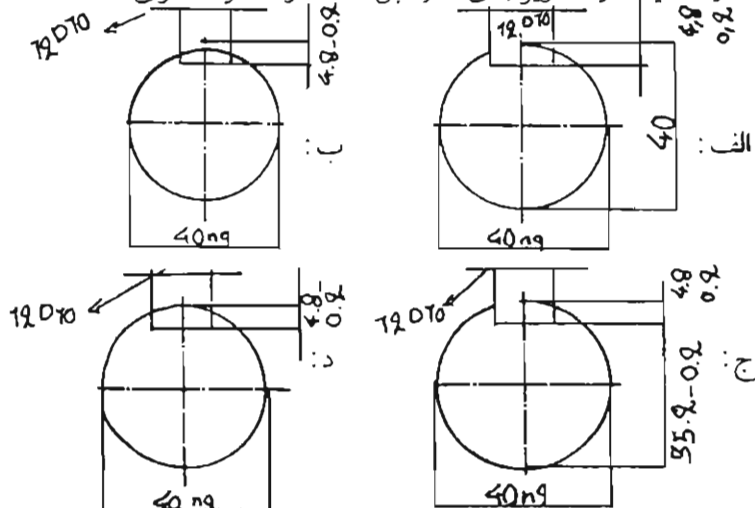
ب: خط اندازه قطر ۲۱، ۵۰ باید کامل ترسیم شود.

ج: در جلوی اندازه پیچ M64×۲ باید علامت LH گذاشته شود.

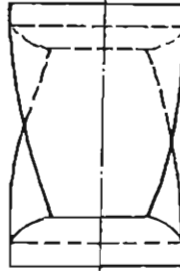
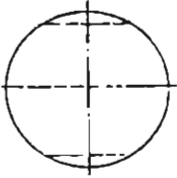
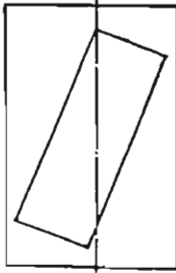
د: عدد ۹۰ باید در داخل پراترنوشته شود.



۱۱- در کدامیک از تصاویر جای خار طبق استاندارد اندازه گذاری شده است؟

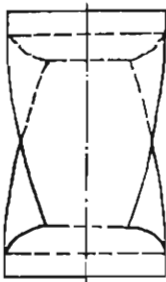


۱۲- با توجه به تصاویر جانبی و افق کدامیک از تصاویر، نمای روبرو می باشد؟

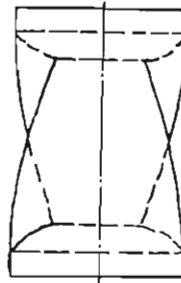


الف:

ب:

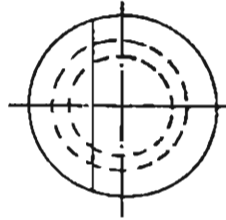
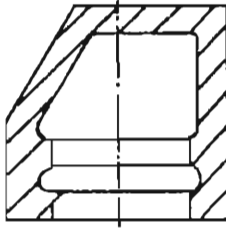


د:

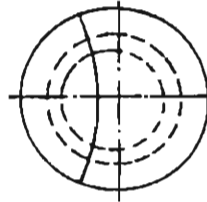
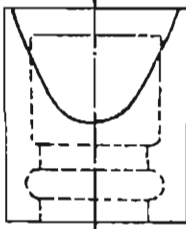


ج:

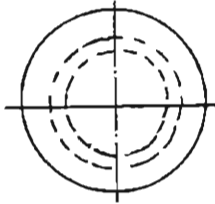
۱۳- تصاویر قائم و جانب جسمی مشخص می باشد، کدامیک از تصاویر نمای افق جسم را به طور صحیح نشان می دهد؟



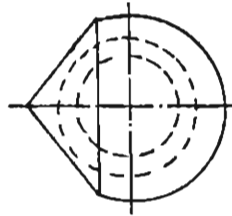
الف :



ب :

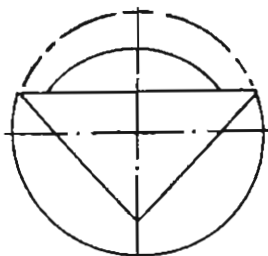
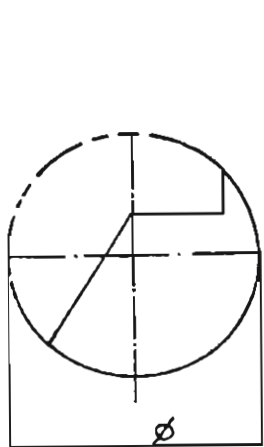


د :

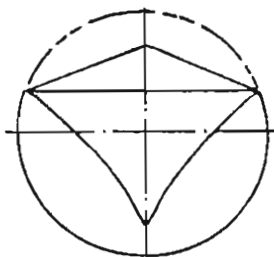


ج :

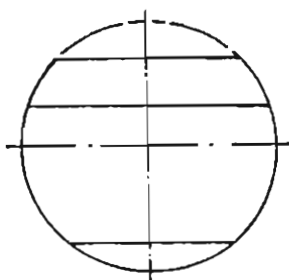
۱۴- کدامیک از تصاویر، تصویر جانب را صحیح نشان می دهد؟



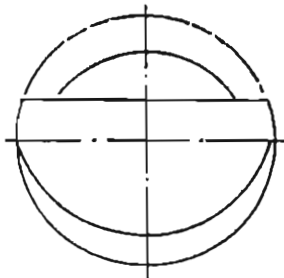
الف:



ب:

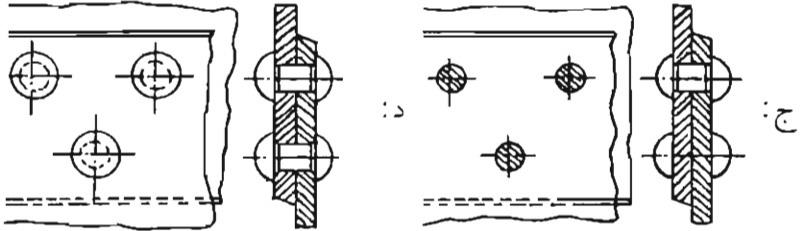
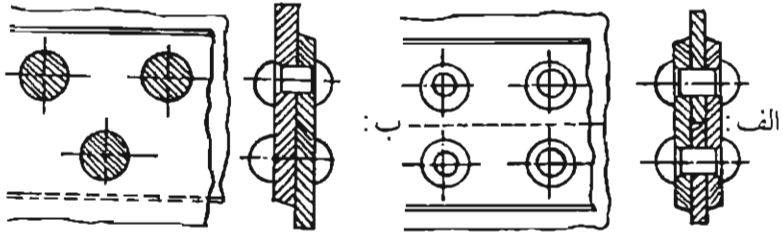


د:

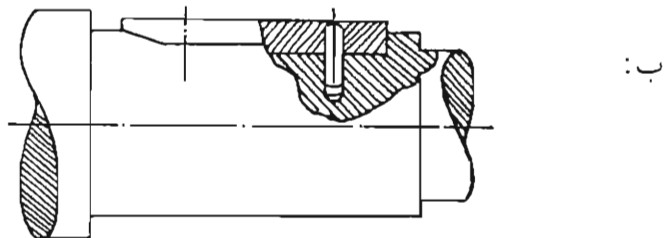
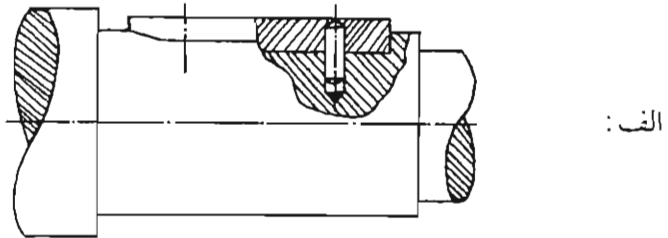


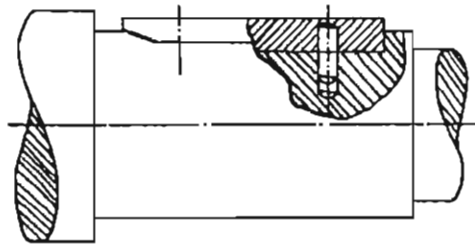
ج:

۱۵- باتوجه به تصاویر داده شده کدامیک از گزینه ها صحیح می باشد؟

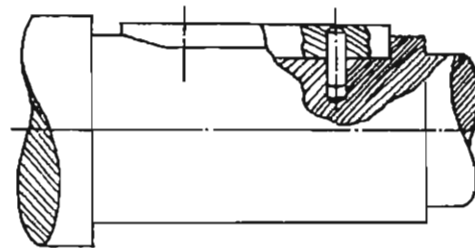


۱۶- باتوجه به تصاویر داده شده کدامیک از گزینه ها صحیح می باشد؟





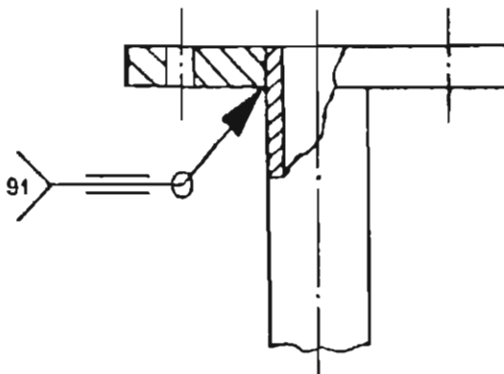
ج:



د:

۱۷- اتصال لوله به فلانچ در شکل زیر با توجه به وضعیت قطعه کداسیک از گزینه ها صحیح است؟

- الف: اتصال از نوع جدا شدنی و از طریق فرم انجام شده است.  
 ب: اتصال از نوع جدا شدنی و از طریق استفاده از قطعات نیرو انجام شده است.  
 ج: اتصال از نوع جدا نشدنی و از قطعات فرم، اتصال انجام شده است.  
 د: اتصال از نوع جدا شدنی و اتصال به وسیله مواد انجام شده است.

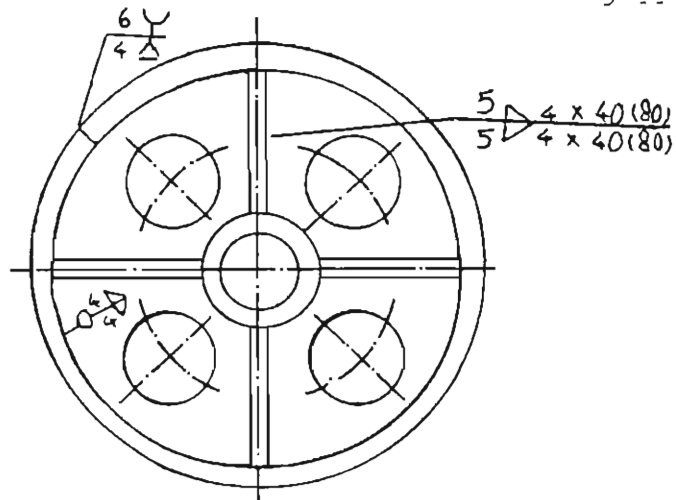


۱۸- علامت اختصاری  $\frac{4 \times 40(80)}{4 \times 40(80)}$  در شکل زیر کدامیک از گزینه ها است؟  
 الف: درز جوش گوشه ای دویل با ضخامت  $a=5\text{mm}$  با چهار درز جوش با طول  $80\text{mm}$  و فاصله  $40\text{mm}$

ب: درز جوش گوشه ای دویل با ضخامت  $a=5\text{mm}$  با چهار خط جوش  $40\text{mm}$  میلیمتر و فاصله  $80\text{mm}$  میلیمتر

ج: جوش گوشه ای با ضخامت  $a=5\text{mm}$  با چهار نوع جوش با طول  $80\text{mm}$  و فاصله  $40\text{mm}$  میلیمتر

د: جوش گوشه ای با ضخامت  $a=5\text{mm}$  با چهار خط جوش  $40\text{mm}$  میلیمتر و فاصله  $80\text{mm}$  میلیمتر



مطلوبست با توجه به مکانیزم کار نقشه ترکیبی B به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱۹- قطعه شماره ۴ نسبت به قطعه شماره ۱ چه انطباقی باید داشته باشد؟

ب: انطباق روان

الف: انطباق پرسی چکشی

د: مورد ۱ و ۳ صحیح است.

ج: انطباق پرسی گرم

۲۰- اگر قطعه شماره ۱۲ را در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم:

الف: قطعه شماره ۴ در جهت عقربه های ساعت می چرخد.

ب: قطعه شماره ۴ در جهت خلاف عقربه های ساعت می چرخد.

ج: قطعه شماره ۴ نمی چرخد بلکه حرکت مستقیم الخط دارد.

د: قطعه شماره ۴ ثابت می ماند.

۲۱- کدامیک از قطعات باعث نزدیک شدن فک شماره ۲ به بدنه اصلی (قطعه

شماره ۱) می شود؟

الف: قطعه شماره ۴ (محور)      ب: قطعه شماره ۵ (فنر)

ج: قطعه شماره ۹      د: موارد ۱ و ۲ صحیح است.

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف: قطعه شماره ۸ روی قطعه شماره ۹ همیشه ثابت می باشد.

ب: قطعه شماره ۱۵ به بدنه اصلی (قطعه شماره ۱) به کمک انطباق پرسی محکم

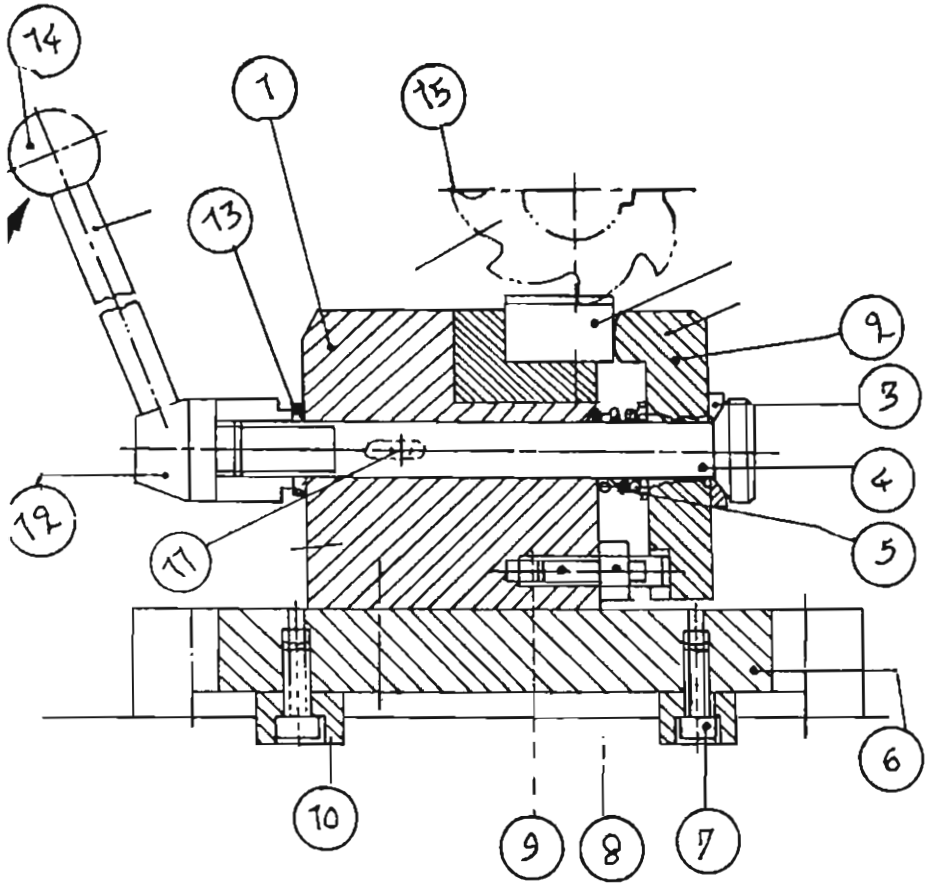
شده است.

ج: قطعه شماره ۱۴ با قطعه شماره ۱۲ یک تکه ساخته می شود.

د: قطعه شماره ۶ به قطعه شماره ۱ به کمک پیچ و پین ثابت شده است.

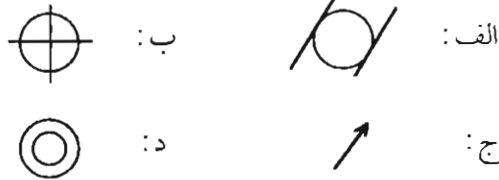


نقشه B



مطلوبست باتوجه به نقشه B به سوالات زیر پاسخ دهید.

۲۳- باتوجه به نقشه B کدامیک از علایم زیر در محل شماره ۱ باید جایگزین شود؟



۲۴- باتوجه به نقشه B منظور از (  $\nabla^{0.4}$  /  $\nabla^{1.6}$  /  $\nabla^{6.3}$  ) کدامیک از گزینه های

زیر است؟

الف: سطوحی که روی نقشه مشخص شده دارای کیفیت  $\nabla^{0.4}$  /  $\nabla^{1.6}$  /  $\nabla^{6.3}$

می باشد.

ب: سطوحی که روی نقشه مشخص شده دارای کیفیت  $\nabla^{1.6}$  می باشد.

ج: سطوحی که روی نقشه مشخص نشده دارای کیفیت  $\nabla^{0.4}$  /  $\nabla^{1.6}$  می باشد.

د: سطوحی که روی نقشه مشخص نشده دارای کیفیت  $\nabla^{6.3}$  می باشد.

۲۵- باتوجه به نقشه B منظور از علامت کدامیک از گزینه های زیر است؟

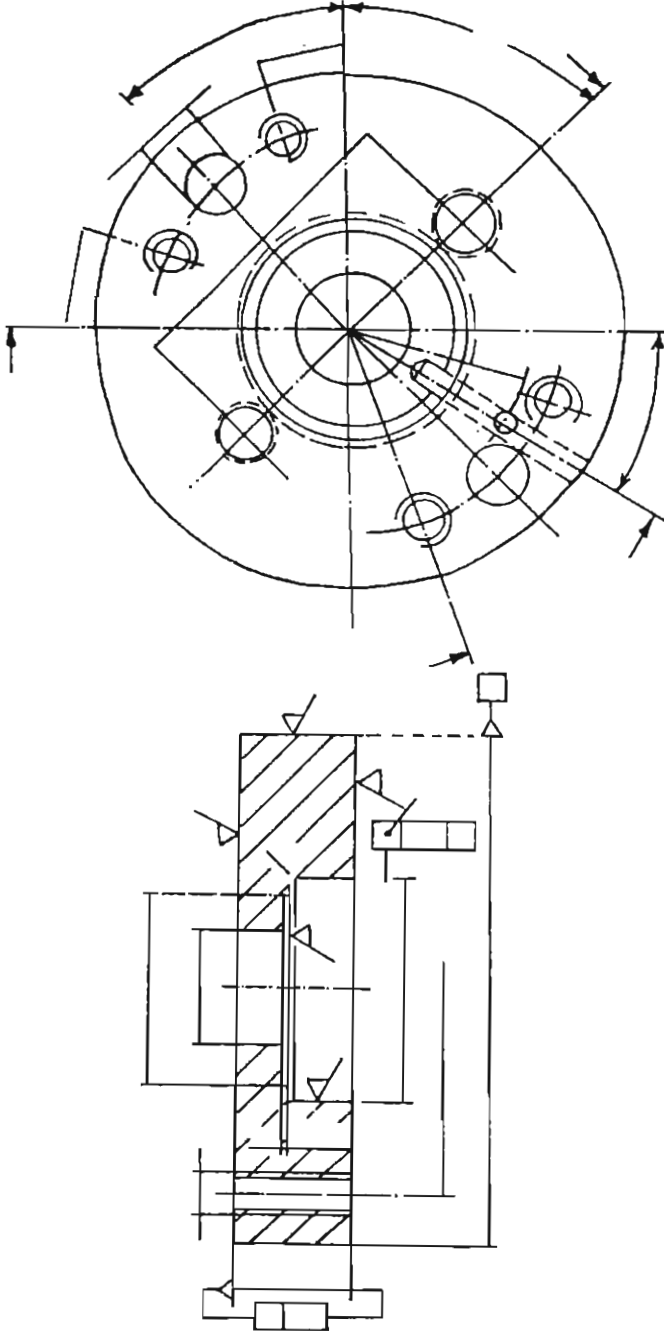
ب: گوشه داخلی دارای پلیسه

د: گوشه داخلی بدون پلیسه

الف: گوشه خارجی دارای پلیسه

ج: گوشه خارجی بدون پلیسه

نقشه B



مطلوبست با توجه به نقشه ترکیبی قالب فلزی C به سوالات زیر پاسخ دهید؟

۲۶- با توجه به نقشه ترکیبی قالب فلزی مورد صحیح را مشخص کنید.

الف: قالب برش دو مرحله      ب: قالب برش مرکب

ج: قالب خم یک مرحله      د: قالب خم و برش دو مرحله

۲۷- نام قطعات شماره ۷، ۸، ۹، ۱۰ به ترتیب:

الف: بیرون اندازه ماتریس - سمبه گیر - سمبه - ماتریس

ب: پین اتصال - ماتریس - سمبه - ماتریس

ج: سمبه - ماتریس - بیرون اندازه ماتریس - سمبه

د: سمبه - سمبه گیر - سمبه - ماتریس

۲۸- با توجه به نقشه قالب C کدام گزینه بترتیب در مورد قطعات ۱۱-۱۷، ۸- صحیح است؟

الف: روق گیر - پین نگهدارنده - سنبه

ب: بیرون اندازه - پین استپ - سنبه

ج: بیرون اندازه - پین نگهدارنده - ماتریس

د: صفحه روق - پین راه بدر - بیرون اندازه

۲۹- با توجه به نقشه قالب C کدام گزینه بترتیب در مورد قطعات ۱۸-۹-۴ صحیح است؟

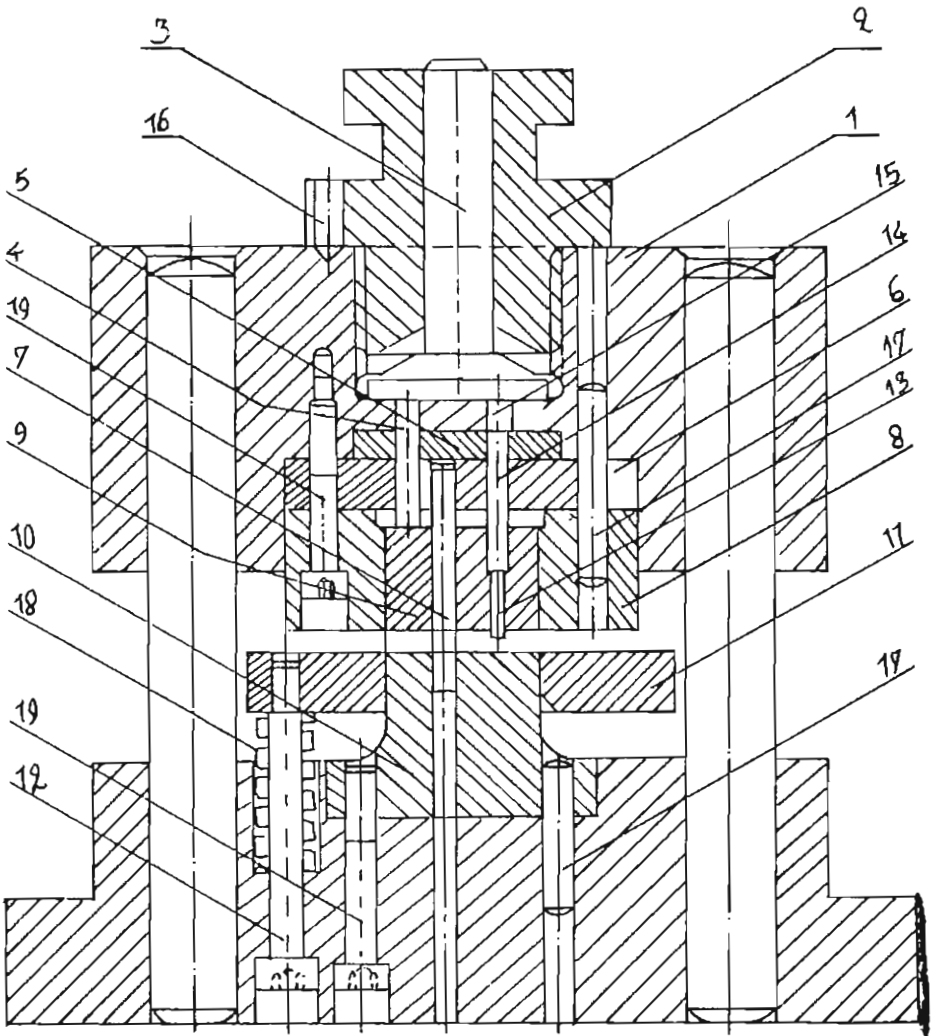
الف: فنر کششی - بیرون اندازه - پین

ب: فنر فشاری - ماتریس - پین

ج: فنر فشاری - بیرون اندازه - پین بیرون اندازه

د: فنر کششی - ماتریس - پین ماتریس

نقشه C



مطلوبست با توجه به نقشه D به سوالات زیر پاسخ دهید.

۳۰- با توجه به نقشه D کدام گزینه صحیح است؟

- الف: نقشه انفجاری با مونتاژ است.      ب: نقشه دیاگرامی است.  
ج: نقشه اجرایی است.                      د: نقشه مونتاژ اجرایی است.

۳۱- در نقشه D کدامیک از گزینه های زیر در مورد شماره ۲ صحیح است؟

- الف: چرخ تسمه است.                              ب: درگیری دو چرخ دنده است.  
ج: پمپ روغن است.                                د: چرخ دندانه پمپ روغن است.

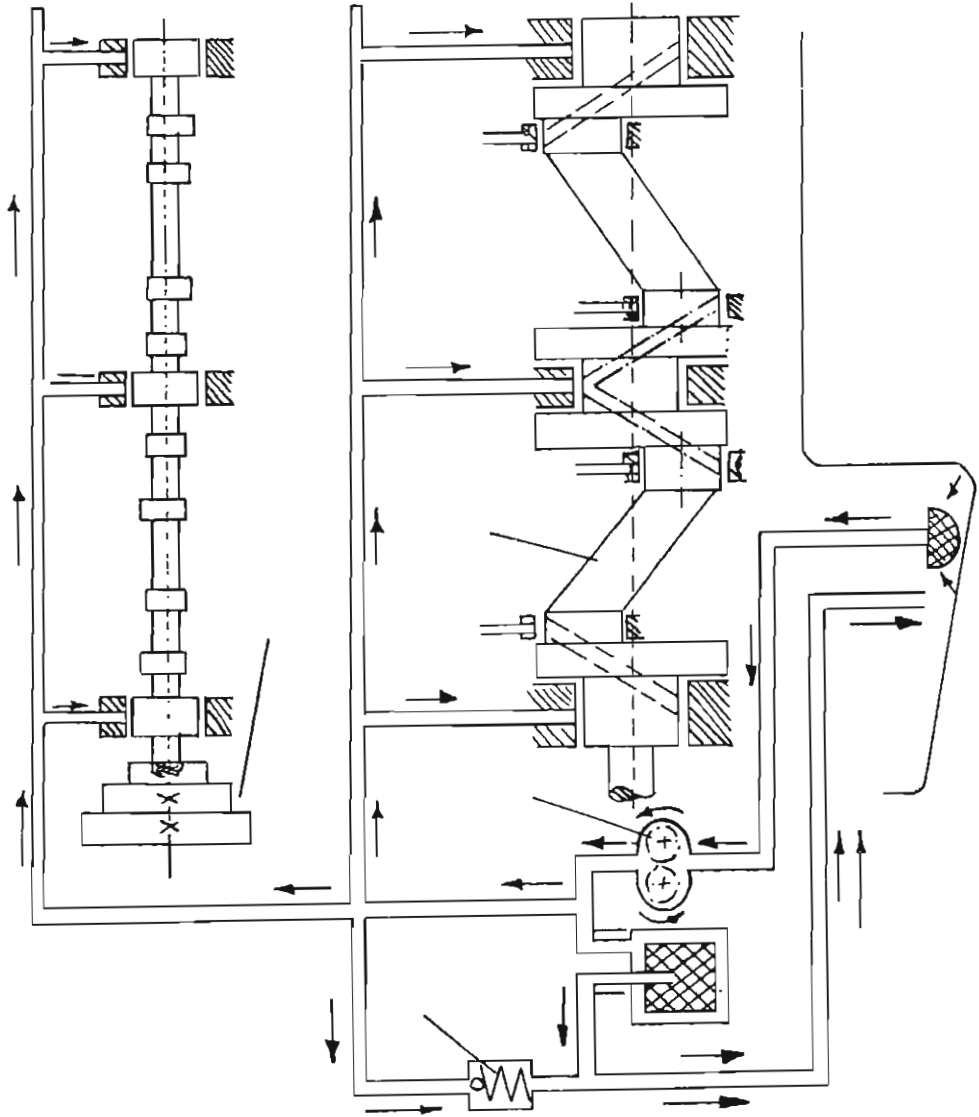
۳۲- در نقشه D شماره ۱ :

- الف: صافی روغن است.                            ب: فنر فشاری است.  
ج: فنر کششی است.                              د: شیر اتومات است.

۳۳- در نقشه D کدامیک از گزینه های زیر در مورد خط ندید صحیح است؟

- الف: روغن کاری میل لنگ را نشان می دهد.  
ب: مجرای حرکت روغن به قسمت ثابت است.  
ج: مجرای روغن کاری میل لنگ و سوپاپ را نشان می دهد.  
د: مجرای روغن کاری از یاتاقانهای ثابت به متحرک می باشد.

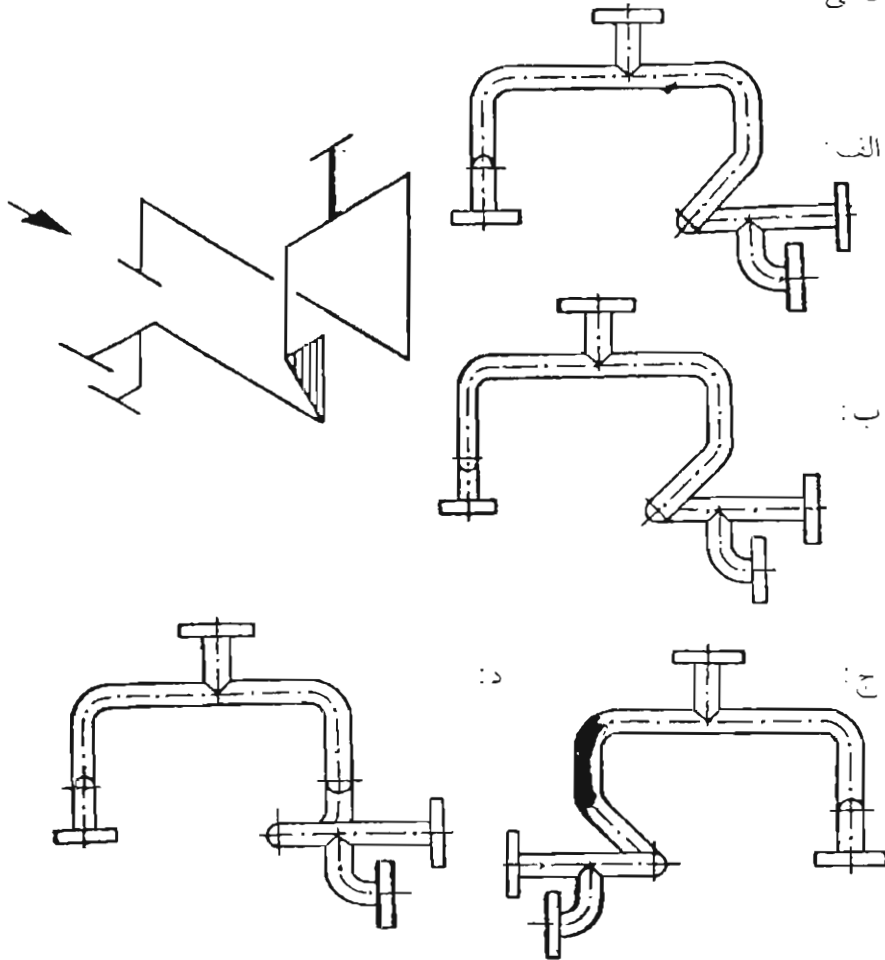
نقشه D



۳۴- در ترسیم ایزومتریک لوله کشی گاز ارتفاع شیر مصرفی و ساییل گاز سوز از کدام قسمت ساختمان مشخص می شود؟

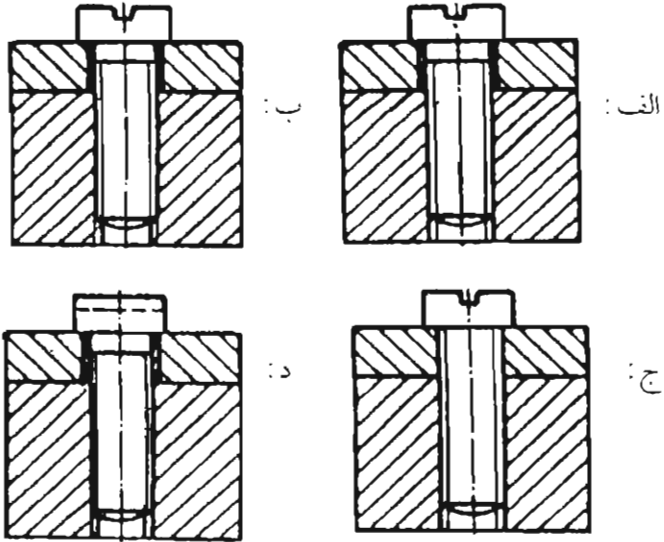
- الف: از کف و سقف  
ب: از کف تمام شده و زیر سقف  
ج: از کف تمام شده  
د: از زیر سقف

۳۵- کدامیک از تصاویر زیر، تصویر صحیح پرسپکتیو ایزومتریک را در جهت فلش نشان می دهد؟

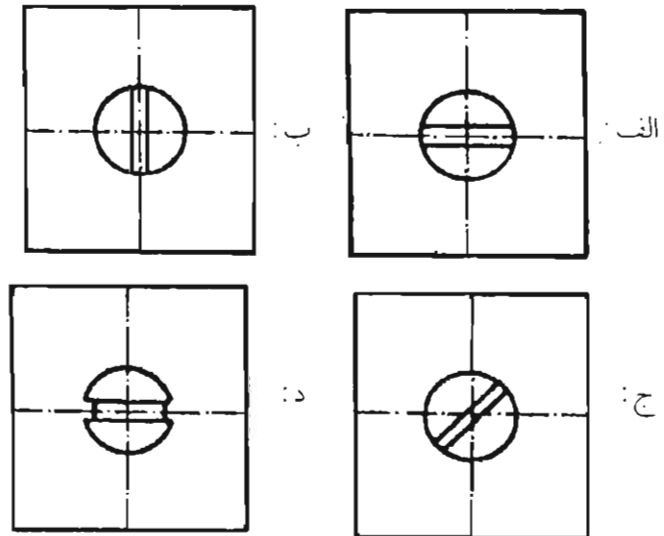




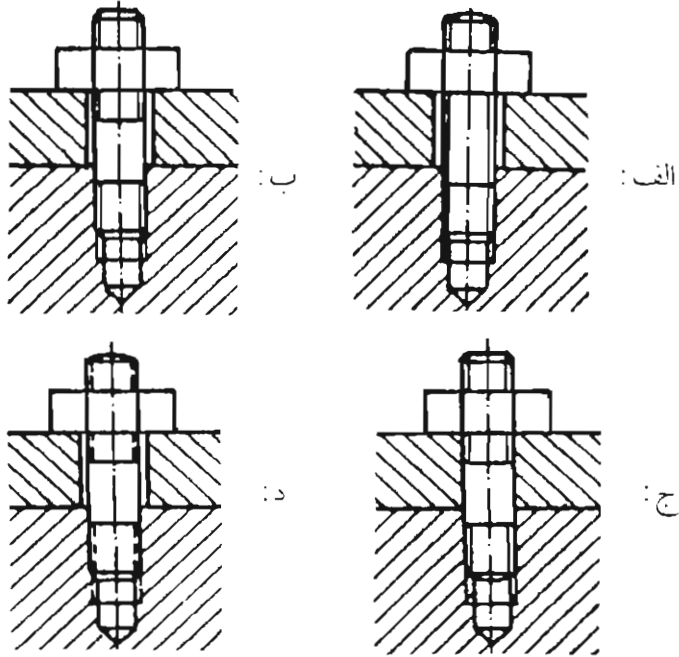
۳۶- در کدامیک از تصاویر اتصال پیچ صحیح می باشد؟



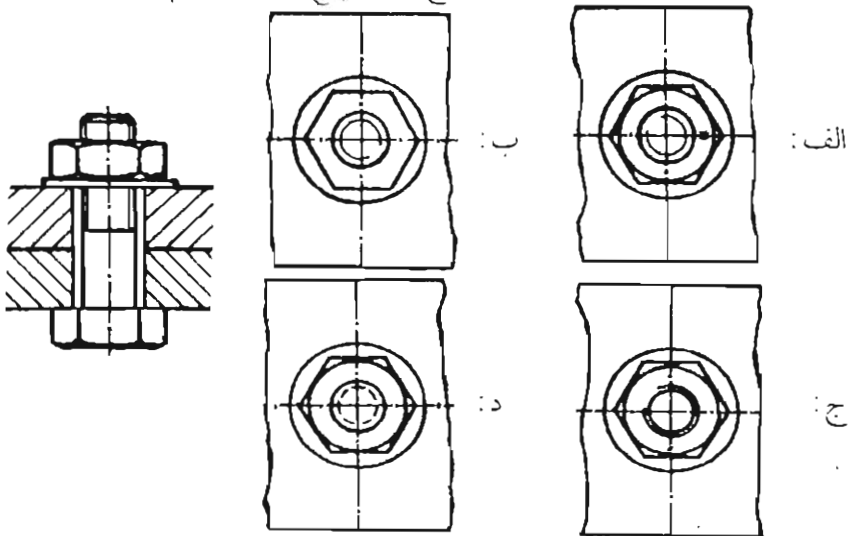
۳۷- شیار سرب پیچ در کدامیک از تصاویر سطحی صحیح می باشد؟



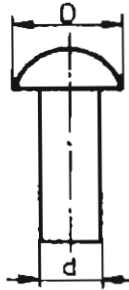
۳۸- در کدامیک از تصاویر اتصال پیچ مغزی صحیح می باشد؟



۳۹- کدامیک از تصاویر نمای سطحی صحیح اتصال پیچ و مهره ترسیم شده می باشد؟



۴۰- میخ پرچ ترسیم شده چه نامیده می شود؟



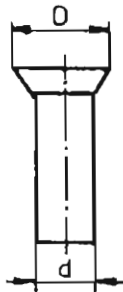
الف: میخ پرچ سرخزینه

ب: میخ پرچ سر نیمگرد

ج: میخ پرچ سراسطوانه

د: میخ پرچ سر عدسی

۴۱- میخ پرچ ترسیم شده چه نامیده می شود؟



الف: میخ پرچ سر عدسی

ب: میخ پرچ سرخزینه

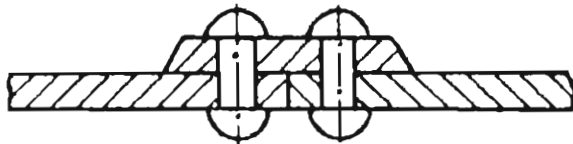
ج: میخ پرچ سر نیمگرد

د: پرچ تسمه

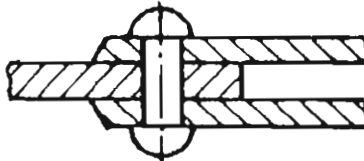
۴۲- کدام شکل نمایانگر یک اتصال لب به لب ساده می باشد؟



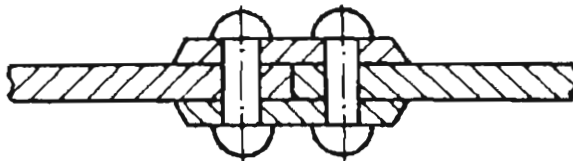
الف:



ب:

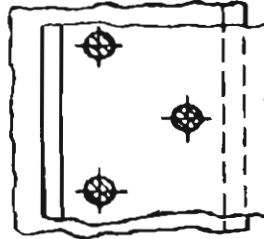
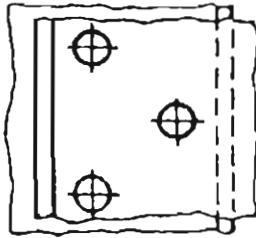
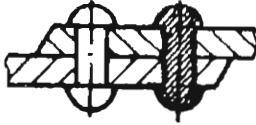


ج:



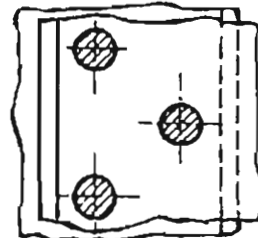
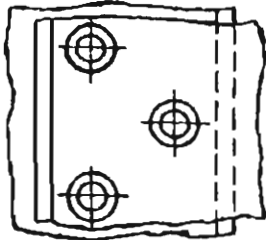
د:

۴۳- کدام اتصال پرچ صحیح نمایش داده شده است؟



ب:

الف:



د:

ج:

۴۴- کدام قابلیت برشی را یک اتصال لب به لب دو ردیفه دارا می باشد؟

الف: یک برشی    ب: دوبرشی    ج: چند برشی    د: فاقد قابلیت برش

۴۵- مفهوم علامت مقابل:



الف: اثرمته مرغک یا سنبه نشان که

پس از اتمام کار باید بماند.

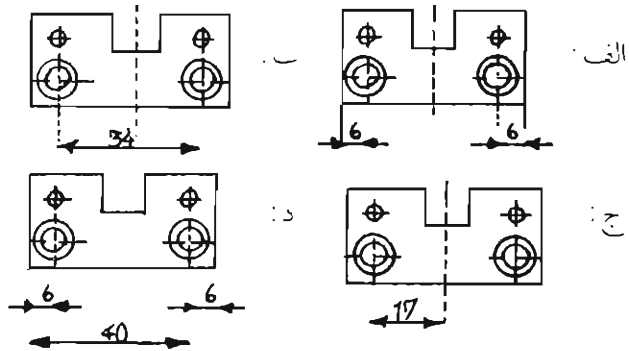
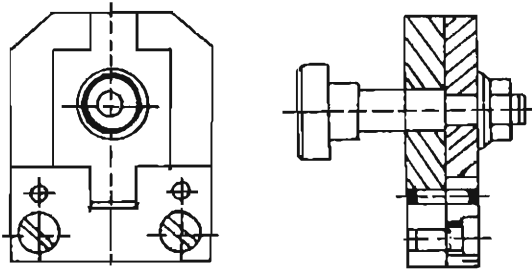
ب: اثرمته مرغک دو طرفه که بعد از

اتمام کار می تواند پاک شود.

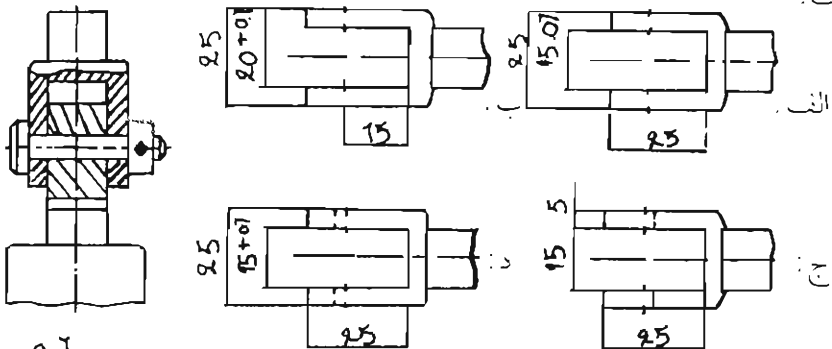
ج: اثرمته مرغک دو طرفه که بعد از اتمام کار می تواند روی قطعه بماند.

د: اثرمته مرغک دو طرفه که بعد از اتمام کار باید روی قطعه بماند.

۴۶- باتوجه به نقشه مونتاژ قطعه‌ها، فاصله خزینه سوراخهای مربوط به پیچ سراسرانه ای، در کدام شکل صحیح اندازه گیری شده است؟

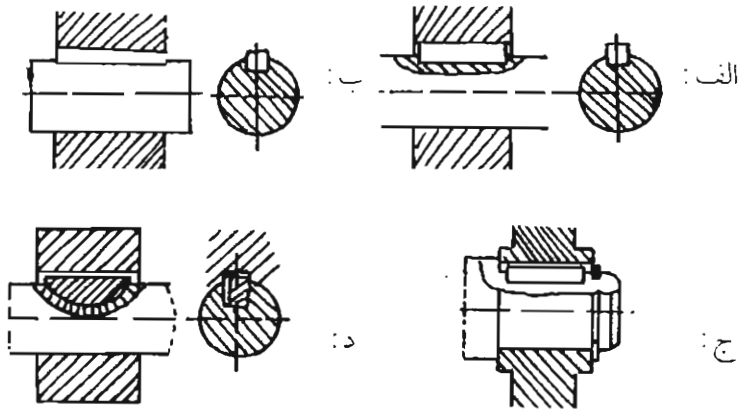


۴۷- باتوجه به نوع انطباق، شکاف در کدام شکل، صحیح اندازه گذاری شده است؟



-0.1  
-0.2

۴۸- در کدام شکل اتصال اجزای انتقال حرکت مطابق استاندارد رسم شده است؟



۴۹- با توجه به اندازه Q40 H6/r6 حداکثر و حداقل سفتی و مقدار تلرانس بترتیب

$\varnothing 40 \text{ H6}$	$+0/016$ $\varnothing 40$ $-0/00$
$\varnothing 40 \text{ r6}$	$+0/050$ $\varnothing 40$ $+0/034$

بصورت زیر می باشد.

الف:  $0.016 - 0.016 - 0.025$

ب:  $0.016 - 0.018 - 0.050$

ج:  $0.032 - 0.034 - 0.050$

د: هیچکدام

۵۰- با توجه به  $e \sqrt{\frac{b}{c/f}}$  کدام گزینه صحیح است؟

الف: مقدار زبری و  $f$  مقدار اضافه تراش مجاز که هر دو بر حسب میلیمتر نشان

می دهد.

ب:  $d$  جهت اثر ایزارو  $c$  مقدار زبری به روش  $Rz$  را نشان می دهد.

ج:  $a$ : مقدار زبری بر حسب میکرون مترو  $e$  مقدار اضافه تراش بر حسب میلیمتر

د:  $b$ : فقط محل رنگ کاری قطعه را نشان می دهد.

۵۱- اگر یاتاقان غلتشی دارای شماره ۶۲۸۰۵ باشد گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

الف: ۰۵ و ۲۸ برتیب نشانگر قطر داخلی و قطر خارجی می باشد.

ب: ۰۶ و ۸ برتیب نشانگر قطر داخلی و قطر خارجی می باشد.

ج: ۰۵ و ۸ برتیب نشانگر قطر داخلی و قطر خارجی می باشد.

د: ۲۸ و ۰۵ برتیب نشانگر قطر داخلی و قطر خارجی می باشد.

۵۲- کدام مطلب درباره کیفیت سطحهای قطعه کار شکل زیر صحیح است؟

الف: سطحهایی که با علامت  $(\sqrt{W})$  مشخص شده اند باید زبری سطح

۱۰۰ میکرون داشته باشد.

ب: صافی سطح داده شده برای انطباق تحت 30H7 از نظر فنی درست نیست.

ج: با توجه به علامت سطح  $(\sqrt{W})$  برای انطباق سطحهای 30H7 باید

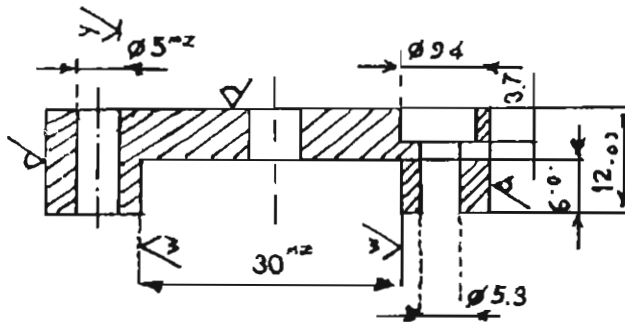
از فرز غلتکی استفاده کرد.

د: برای سطح های سوراخ کشویی بیشترین عمق زبری انتخاب شده است.

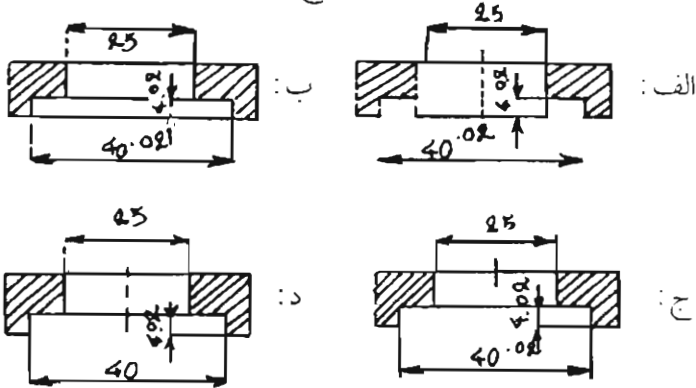
$$w/\sqrt{R_z 100}$$

$$x/\sqrt{R_z 25}$$

$$y/\sqrt{R_z 6,3}$$

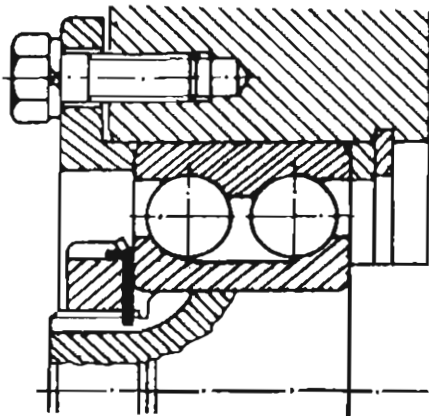


۵۳- با توجه به شکل (الف) کدام شکل برش A-A نمای پهلوی صفحه اصلی (قطعه شماره ۱) را با اندازه های انطباقی صحیح مربوط به آن نشان می دهد؟



۵۴- در دستگاه شکل (الف) استوانه قطعه ۷ که داخل لنگ (قطعه ۹) واقع است، باید کدام اندازه انطباقی را داشته باشد؟

الف:  $\phi 8 n6$     ب:  $\phi 8 m6$     ج:  $\phi 8 g6$     د:  $\phi 8 +0.2$



۵۵- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد.

کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: واشر ضامن کنار زیر مهره پهلوشکافدار (چاکنت) نباید سیاه شود.

ب: اتصال بیسیچی در پوش طبق استاندارد ایزو رسم نشده است.

ج: برای ساچمه های بلبرینگ نباید خط محور رسم شود.

د: خط شکسته محور باید از نوع خط پر ضخیم باشد.



۵۶- در یک پلان ساختمانی O.K.B نشان دهنده چیست؟

الف: ضخامت سقف      ب: ارتفاع پله ها

ج: فاصله زیرپنجره ها      د: اختلاف ارتفاع

۵۷- بهترین راه نشان دادن جزئیات داخلی یک پلان کشیدن . . . . است.

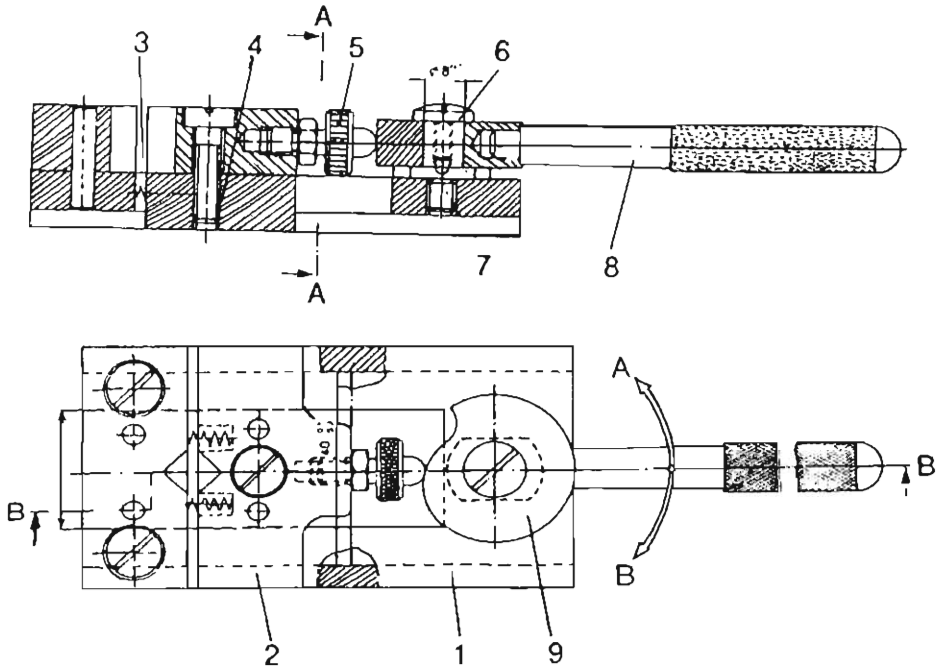
الف: نماها      ب: برش ها      ج: پلان پی کنی      د: پلان آکس بندی

۵۸- علامت در پلان ساختمان نشان دهنده چیست؟

الف: درب ورودی      ب: اختلاف ارتفاع

ج: پله ها      د: پنجره

شکل الف



۵۹- منظور از علامت  $\sqrt{3,2}$  در شکل A عبارتست از :

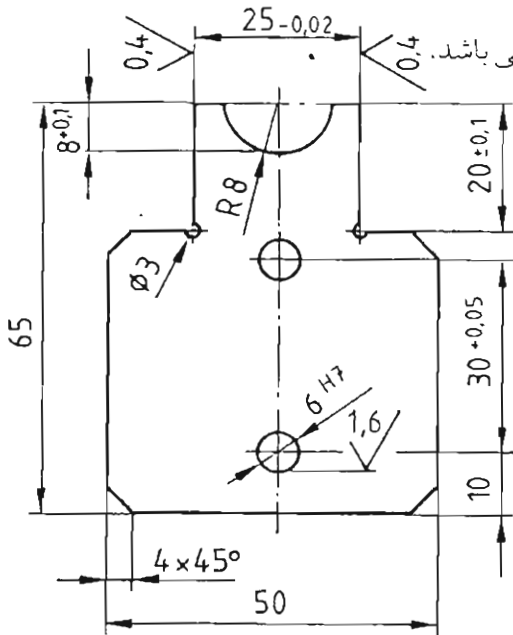
الف : این قطعه دارای کیفیت تلرانس  $3/2$  می باشد.

ب : کلیه قسمت های این قطعه دارای کیفیت سطح  $3/2$  می باشد.

ج : مقدار زبری سطح در این قطعه به جزء قسمت های مشخص شده دارای

$3/2$  می باشد.

د : مورد الف و ب صحیح می باشد.



$\sqrt{3,2}$  (✓)

DIN 7168 - m

1:1

Obere und untere Abmaße der Längenmaße (Werte in mm) DIN 7168					
Genauigkeitsgrad	Nennmaßbereich				
	0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400
f (fein)	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2
m (mittel)	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5
g (grob)	±0,15	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2
sg (sehr grob)	—	±0,5	±1	±1,5	±2

(سج ۸)

۶۰- نقشه A مقدار تolerانس برای اندازه ۲۰ برابر . . . می باشد.

الف: ۰٫۰۴      ب: ۰٫۰۲      ج: صفر      د: ۲

۶۱- نقشه A مقدار تolerانس برای اندازه ۵۰ عبارتست؟

الف: صفر      ب:  $\pm ۰٫۰۵$       ج: ۱٫۶      د: ۰٫۵

۶۲- نقشه A اندازه هایی که روی نقشه مقدار تolerانس آنها مشخص نشده :

الف: تolerانس آنها صفر حساب می شود.

ب: تolerانس آزاد (اختیاری)

ج: تolerانس نیاز ندارد.

د: تolerانس عمومی دارد و از جدول استخراج می شود.

۶۳- با توجه به شکل A مقدار تolerانس اندازه 6H7 چقدر می باشد؟

الف: ۰٫۱      ب: ۰٫۲

ج: از جدول انطباقات باید استخراج شود.      د: ۰٫۴

۶۴- کدامیک از موردهای زیر با توجه به شکل A صحیح نیست؟

الف:  $۸+۰٫۱$       ب:  $۲۵ \pm ۰٫۲$       ج:  $۴ \times ۴۵^\circ$       د: ۶۵

۶۵- در شکل A علامت (✓) نشانگر چیست؟

الف: تمام سطوح قطعه به جزء قسمتهای مشخص شده دارالی زبری

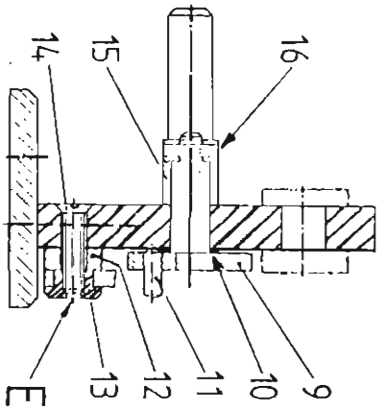
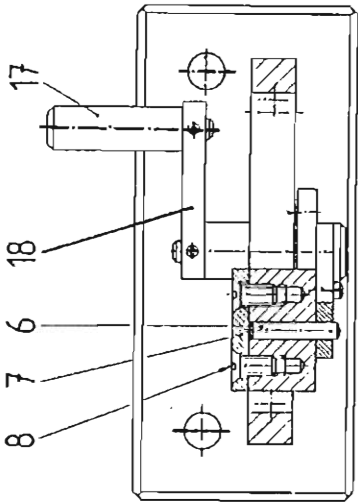
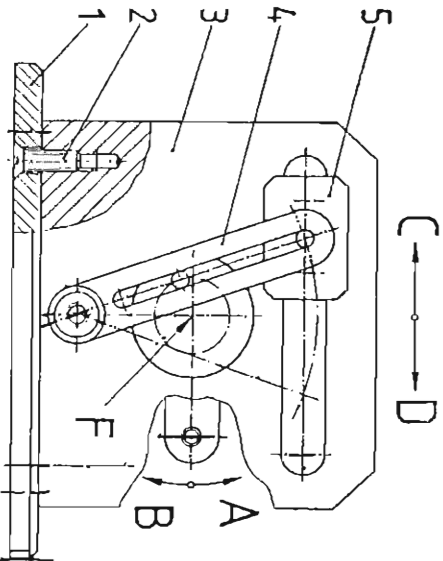
۳٫۲ میکرون می باشد.

ب: تمام سطوح قطعه به جزء قسمتهای مشخص نشده دارالی زبری ۳٫۲ میکرون

می باشد.

ج: تمام سطوح دارای زبری ۳٫۲ می باشد.

د: مورد الف و ب می توانند درست باشند.



18	1	Kurbel	S1.37.2	10 x 4 x 32	
17	1	Kurbelgriff	S1.37.2	Ø8 x 30	
16	2	Spannhülse	DIN 7346.2 x 10		
15	1	Abstandstuschse	S1.37.2	Ø10 x Ø7 x 8	
14	1	Senkschraube	DIN 963.1M4 x 16.5.8		
13	1	Führungsbuchse	S1.37.2	Ø10 x 5	
12	1	Abstandstring	S1.37.2	Ø10 x 4	
11	1	Zylinderstift	DIN 7.3m6 x 8		
10	1	Paltschne	S1.37.2	Ø10 x Ø7 x 0.5	
9	1	Exzenter	S1.37.2	Ø22 x 25	
8	2	Senkschraube	DIN 963.1M4 x 8.5.8		
7	1	Sicherungsplatte	GCUPH15Sn	22 x 15 x 3	
6	1	Zylinderstift	DIN 7.3m6 x 16		
5	1	Gliedteil	GCUPH15Sn	22 x 15 x 12	
4	1	Schwinge	S1.37.2	55 x 10 x 3	
3	1	Führungsspatze	S1.37.2	70 x 60 x 8	
2	2	Senkschraube	DIN 963.1M4 x 12.5.8		
1	1	Grundplatte	S1.37.2	90 x 40 x 5	
Pss.	Menge	Benennung	Norm-Kurzzeichen	Weckstift	Bemerkungen
1	2	3	4		5

(ب)

با توجه به نقشه B به سوالات زیر پاسخ دهید؟

۶۶- اگر قطعه شماره ۱۷ در جهت A حرکت کند؟

الف: محور F در جهت عقربه های ساعت حرکت می کند.

ب: قطعه ۵ در جهت C حرکت می کند.

ج: قطعه ۵ در جهت D حرکت می کند.

د: قطعه ۱۷ نمی تواند حرکت کند.

۶۷- اگر قطعه ۱۷ در جهت B حرکت کند؟

الف: قطعه ۵ در جهت D حرکت می کند.

ب: قطعه ۵ در جهت C حرکت می کند.

ج: قطعه ۵ ثابت می ماند.

د: قطعه ۵ در جهت قایم حرکت می کند.

۶۸- قطعه ۱۱ روی قطعه ۹ چه نوع انطباقی دارد؟

الف: انطباق آزاد

ب: انطباق پرس

د: مورد الف وج صحیح است.

ج: انطباق مثبت

۶۹- کدام گزینه در مورد قطعه شماره ۲ صحیح می باشد؟

الف: قطعه شماره ۱ را به ۳ وصل کرده و تعداد آن یکی است.

ب: قطعه شماره ۱ را به ۳ وصل کرده و تعداد آن ۲ است.

ج: قطعه شماره ۱ را به ۷ وصل کرده و تعداد آن ۲ است.

د: مورد ب وج صحیح می باشد.

۷۰- کدامیک از قطعات زیر استاندارد نمی باشد؟

الف: قطعه شماره ۲

ب: قطعه شماره ۱۴

د: قطعه شماره ۱۸

ج: قطعه شماره ۶

۷۱- اگر قطعه شماره ۹ در جهت عقربه های ساعت حرکت کند؟

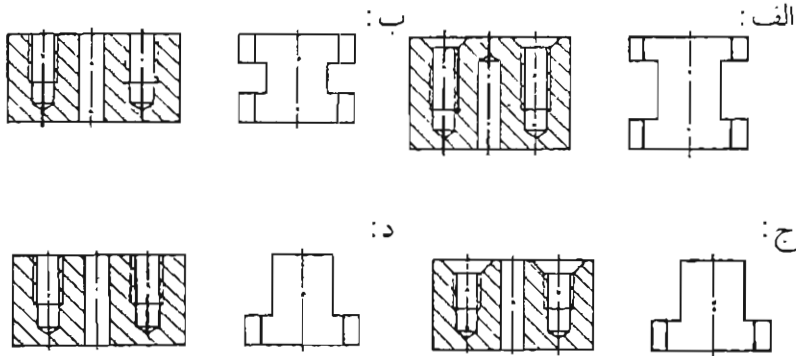
الف : قطعه شماره ۴ در جهت خلاف عقربه های ساعت حرکت می کند.

ب : قطعه شماره ۵ در جهت D حرکت می کند.

ج : قطعه شماره ۵ در جهت C حرکت می کند.

د : مورد الف و ب صحیح است.

۷۲- کدامیک از تصاویر مربوط به قطعه شماره ۵ صحیح ترسیم شده است؟



۷۳- کدامیک از گزینه ها در مورد قطعه شماره ۸ صحیح می باشد؟

الف : DIN 963-M 4 × 16

ب : DIN 963-M 4 × 8 - 5.8

ج : DIN 963-M 4 × 80

د : DW 963-M 4 × 16 × 3

۷۴- در قسمت مشخص شده خط . نقطه قطعه شماره ۵ مفهوم خط و نقطه :

الف : محل رنگ کاری قطعه است .

ب : تلرانس جابجایی قطعه است .

ج : حد جابجایی قطعه است .

د : فضای اشغال شده توسط قطعه است .

۷۵- در قسمت مشخص شده خط و نقطه قطعه شماره ۵ مفهوم  $0.3 \pm 0.4$ :

الف: جابجایی قطعه  $0.4$  و با تolerانس صفر تا  $0.5$  می باشد.

ب: رنگاری محل باندازه  $0.4$  با تolerانس  $0.3$  می باشد.

ج: محل اشغال قطعه باندازه  $0.4$  و  $0.3$  می باشد.

د: جابجایی قطعه  $0.4$  و با تolerانس  $0.6$  می باشد.

۷۶- مفهوم علامت زیر مشخص شده در نقشه روبرو کدام است؟

الف: MORSE نام قطعه می باشد.

ب: MORSE مخروط از نوع مورس می باشد.

ج: MORSE مخروط مورس برای کارهای اجرایی می باشد.

د: MORSE مخروط مورس شماره ۴ از نوع استاندارد DIN می باشد.

۷۷- مفهوم علامت زیر روی نقشه مقابل کدام است؟

الف: محور با تolerانس  $0.02$  برای A می باشد.

ب: محور بالنگی  $0.02$  نسبت به سطح A می باشد.

ج: محور بالنگی  $0.02$  نسبت به خط A می باشد.

د: سطح A خط محور با تolerانس  $0.02$  می باشد.

<input checked="" type="checkbox"/>	0/02	A
<input checked="" type="checkbox"/>	0/02	A
<input checked="" type="checkbox"/>	0/02	A
<input checked="" type="checkbox"/>	0/02	A

۷۸- مفهوم علامت زیر در نقشه مقابل کدام است؟

الف: قطر کوچک مخروط می باشد.

ب: اندازه ای که دقیقاً کنترل می شود.

ج: عدد قطر با تolerانس دقیق می باشد.

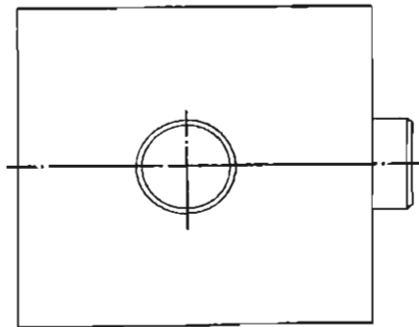
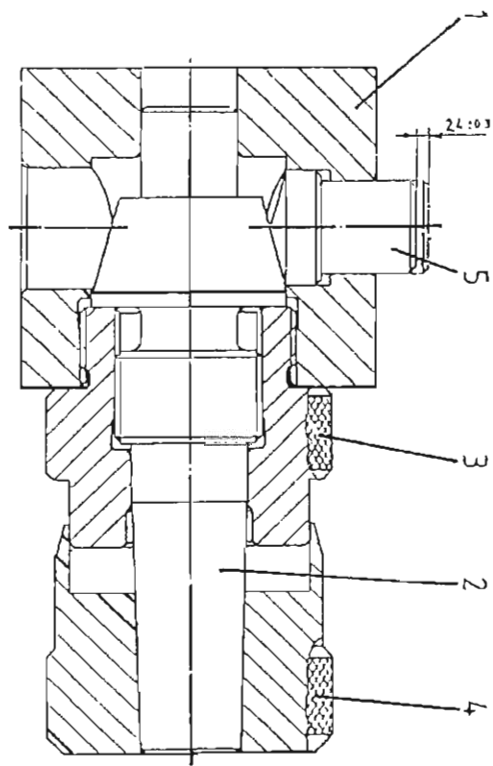
د: اندازه مطلق می باشد.

<input type="checkbox"/>	23/825
<input type="checkbox"/>	23/825
<input type="checkbox"/>	23/825
<input type="checkbox"/>	23/825









2  $\nabla R_{z} 16$

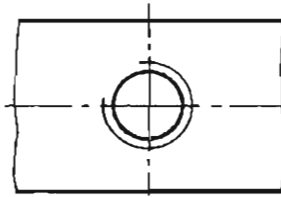
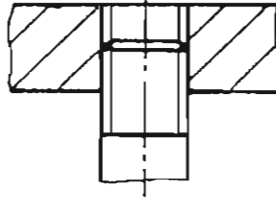
1	1	(U <sub>Zn</sub> -40Pb) 2	5	Rd 26 * 35	DIN 1756
1	1	Al Mg 3	4	Rd 65 * 53	DIN 1798
1	1	SI 50	3	Rd 65 * 56	DIN 1013
1	1	SI 50	2	Rd 42 * 144	DIN 1013
1	1	GG-25	1	4x1 70*75	DIN 1691

نقشه شماره 1

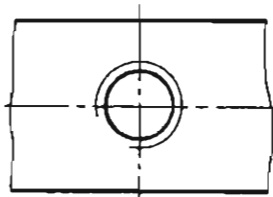
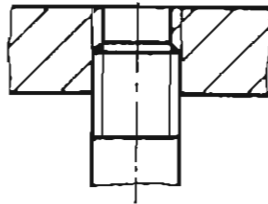
xxx

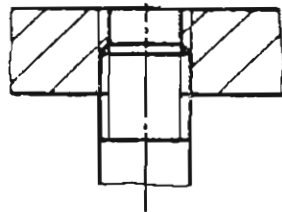
۸۰- باتوجه به استاندارد ISO کدام مورد صحیح ترسیم شده:

الف:

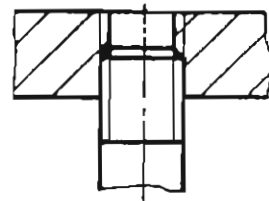
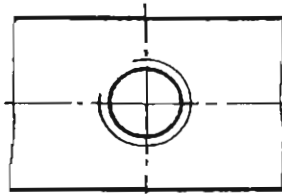


ب:

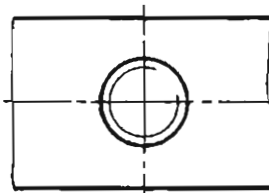




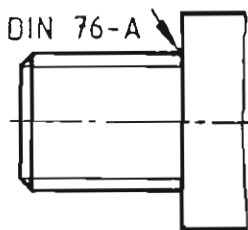
ج:



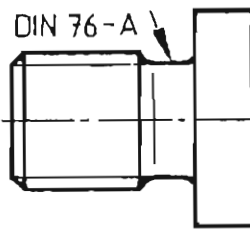
د:



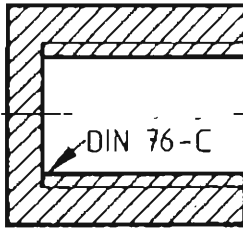
۸۱- در کدام تصویرگاه را درست نشان می دهد؟



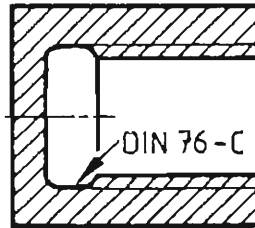
ب:



الف:

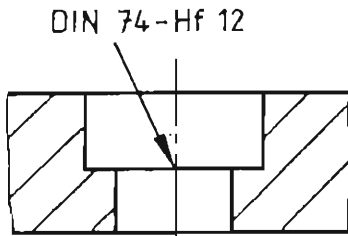


د:

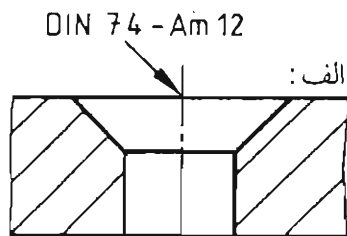


ج:

۸۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

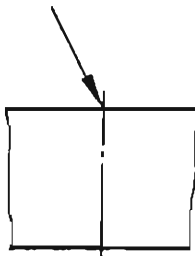


ب:



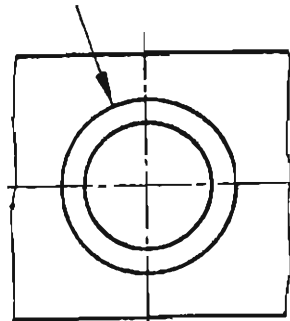
الف:

DIN 74-Af10



د:

DIN 74-Km 12



ج:

## پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۳۵	الف	ب	ج	د	۱۸	الف	ب	ج	د	۱
الف	ب	ج	د	۳۶	الف	ب	ج	د	۱۹	الف	ب	ج	د	۲
الف	ب	ج	د	۳۷	الف	ب	ج	د	۲۰	الف	ب	ج	د	۳
الف	ب	ج	د	۳۸	الف	ب	ج	د	۲۱	الف	ب	ج	د	۴
الف	ب	ج	د	۳۹	الف	ب	ج	د	۲۲	الف	ب	ج	د	۵
الف	ب	ج	د	۴۰	الف	ب	ج	د	۲۳	الف	ب	ج	د	۶
الف	ب	ج	د	۴۱	الف	ب	ج	د	۲۴	الف	ب	ج	د	۷
الف	ب	ج	د	۴۲	الف	ب	ج	د	۲۵	الف	ب	ج	د	۸
الف	ب	ج	د	۴۳	الف	ب	ج	د	۲۶	الف	ب	ج	د	۹
الف	ب	ج	د	۴۴	الف	ب	ج	د	۲۷	الف	ب	ج	د	۱۰
الف	ب	ج	د	۴۵	الف	ب	ج	د	۲۸	الف	ب	ج	د	۱۱
الف	ب	ج	د	۴۶	الف	ب	ج	د	۲۹	الف	ب	ج	د	۱۲
الف	ب	ج	د	۴۷	الف	ب	ج	د	۳۰	الف	ب	ج	د	۱۳
الف	ب	ج	د	۴۸	الف	ب	ج	د	۳۱	الف	ب	ج	د	۱۴
الف	ب	ج	د	۴۹	الف	ب	ج	د	۳۲	الف	ب	ج	د	۱۵
الف	ب	ج	د	۵۰	الف	ب	ج	د	۳۳	الف	ب	ج	د	۱۶
الف	ب	ج	د	۵۱	الف	ب	ج	د	۳۴	الف	ب	ج	د	۱۷

پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۸۶	الف	ب	ج	د	۶۹	الف	ب	ج	د	۵۲
الف	ب	ج	د	۸۷	الف	ب	ج	د	۷۰	الف	ب	ج	د	۵۳
الف	ب	ج	د	۸۸	الف	ب	ج	د	۷۱	الف	ب	ج	د	۵۴
الف	ب	ج	د	۸۹	الف	ب	ج	د	۷۲	الف	ب	ج	د	۵۵
الف	ب	ج	د	۹۰	الف	ب	ج	د	۷۳	الف	ب	ج	د	۵۶
الف	ب	ج	د	۹۱	الف	ب	ج	د	۷۴	الف	ب	ج	د	۵۷
الف	ب	ج	د	۹۲	الف	ب	ج	د	۷۵	الف	ب	ج	د	۵۸
الف	ب	ج	د	۹۳	الف	ب	ج	د	۷۶	الف	ب	ج	د	۵۹
الف	ب	ج	د	۹۴	الف	ب	ج	د	۷۷	الف	ب	ج	د	۶۰
الف	ب	ج	د	۹۵	الف	ب	ج	د	۷۸	الف	ب	ج	د	۶۱
الف	ب	ج	د	۹۶	الف	ب	ج	د	۷۹	الف	ب	ج	د	۶۲
الف	ب	ج	د	۹۷	الف	ب	ج	د	۸۰	الف	ب	ج	د	۶۳
الف	ب	ج	د	۹۸	الف	ب	ج	د	۸۱	الف	ب	ج	د	۶۴
الف	ب	ج	د	۹۹	الف	ب	ج	د	۸۲	الف	ب	ج	د	۶۵
الف	ب	ج	د	۱۰۰	الف	ب	ج	د	۸۳	الف	ب	ج	د	۶۶
الف	ب	ج	د	۱۰۱	الف	ب	ج	د	۸۴	الف	ب	ج	د	۶۷
الف	ب	ج	د	۱۰۲	الف	ب	ج	د	۸۵	الف	ب	ج	د	۶۸

۱- مقدار خطای مجاز چه نامیده می شود؟

الف : اندازه ساخته شده      ب : تolerانس

ج : انطباق      د : اندازه اسمی

۲- اگر برای طول L مقدار 0.3mm افزایش طول و 0.2mm کاهش طول مجاز باشد

چگونه نشان می دهند؟

الف :  $+0.3, +0.2$       ب :  $-0.2, -0.3$

ج :  $-0.2, -0.3$       د :  $+0.2, +0.3$

۳- اگر برای طول L مقدار 0.3mm افزایش طول و 0.2mm کاهش طول مجاز باشد

مقدار تolerانس کدام است؟

الف : 0.1mm      ب : 0.2mm      ج : 0.3mm      د : 0.5mm

۴- اگر علایمی مفصل باشند و در نقشه جای کافی نباشد چه کار باید کرد؟

الف : بصورت خلاصه علایم گذاری و در زیر نقشه توضیح داده می شود.

ب : بطور خلاصه علایم گذاری می شود.

ج : علایم را داخل پرانتز مشخص می کنند.

د : در داخل جدول مشخصات نقشه توضیح داده می شود.

۵- در انطباقات میزان لقی عبارتست :

الف : تفاضل اندازه تolerانس دو قطعه

ب : تفاضل اندازه دو قطعه

ج : تفاضل اندازه فعلی میله از اندازه فعلی سوراخ

د : تفاضل بزرگترین اندازه از کوچکترین اندازه



۶- کدام گزینه زیر صحیح است؟

- الف: بزرگترین لقی = کوچکترین اندازه میله - بزرگترین اندازه سوراخ  
 ب: بزرگترین لقی = کوچکترین تلرانس - بزرگترین تلرانس  
 ج: بزرگترین لقی = بزرگترین اندازه میله - بزرگترین اندازه سوراخ  
 د: بزرگترین لقی = بزرگترین اندازه میله - کوچکترین اندازه سوراخ

۷- کدامیک از علائم زیر براده برداری مجاز نیست؟

- الف:  الف:  ج:  د:

۸- کدامیک از علائم زیر براده برداری مجاز می باشد؟

- الف:  الف:  ج:  د:

۹- پرداخت کلیه سطوح یک قطعه یکسان است آن را چگونه نشان می دهند؟

- الف: روی کلیه سطوح علامت گذاری می شود.  
 ب: فقط روی یکی از سطوح نشان می دهند.  
 ج: نیاز به نشان دادن روی سطوح نیست.  
 د: فقط در کنار شماره قطعه نشان داده می شود.





۱۰- پرداخت مشخص شده معمولاً... نشان می دهد.

- الف: بیشترین حد اندازه زبری  
 ب: کمترین حد اندازه زبری  
 ج: حد متوسط زبری  
 د: در روشهای مختلف فرق می کند.





۱۱- اگر  $\times$  نشان دهنده مقدار زبری سطح به روش Ra باشد کدام گزینه صحیح است؟

- الف:  الف:  ج:  د:





۱۲- اگر  $\times$  نشان دهنده مقدار زبری سطح به روش Rz باشد کدام گزینه صحیح است؟

الف:  ب:  ج:  د: 

۱۳- کدامیک از علائم زیر براده برداری مجاز نیست؟

الف:  ب:  ج:  د: 

۱۴- کدامیک از علائم زیر براده برداری مجاز می باشد؟

الف:  ب:  ج:  د: 

۱۵- علامت  یعنی:

الف: جوش دورتا دور یک جسم دوار  
ب: جوش سراسری

ج: سطح حاصل از یک روش بدون براده برداری  
د: نوع عملیات حرارتی روی سطحهای خارجی


۱۶- علامت  یعنی:

ب: اضافه تراش برابر ۳/۶ میلیمتر است.

الف: اندازه زبری سطح Rz6.3

د: تلرانس قطعه ۳/۶ میلیمتر است.

ج: اندازه زبری سطح Ra6.3

۱۷- مفهوم علامت  در نقشه:

ب: ممنوع بودن براده برداری

الف: لازم بودن براده برداری

د: سطح بدون عملیات

ج: جوشکاری شود.

۱۸- واحد مقادیر عددی زبری سطوح :

الف : میلیمتر      ب : میکرون متر      ج : اینچ مربع      د : سانتیمتر مربع

۱۹- پرداخت مشخص شده به روش Rz معمولاً . . . .

الف : بیشترین حد اندازه زبری را نشان می دهند .

ب : کمترین حد اندازه زبری را نشان می دهند .

ج : حد متوسط زبری را نشان می دهند .

د : در روشهای مختلف فرق می کند .

۲۰- پرداخت مشخص شده به روش Ra معمولاً . . . .

الف : بیشترین حد اندازه زبری را نشان می دهند .

ب : کمترین حد اندازه زبری را نشان می دهند .

ج : حد متوسط زبری را نشان می دهند .

د : در روشهای مختلف فرق می کند .

۲۱- مقدار زبری سطح به روش Rz از کدام رابطه ریاضی بدست می آید؟

$$\text{الف : } RZ = \frac{y_1 + y_2 + \dots + y_n + y'_1 + y'_2 + \dots + y'_n}{Z_n}$$

$$\text{ب : } RZ = \frac{\text{مجموع سطوح}}{L_m}$$

$$\text{ج : } RZ = \frac{Y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5}{5}$$

$$\text{د : } RZ = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5}{5n}$$

۲۲- موقعی که سطح تمام شده قطعه در مراحل ساخت عادی مورد قبول باشد .

الف : مشخص کردن درجه کیفیت سطوح لازم است .

ب: مشخص کردن درجه کیفیت سطوح لازم نیست.

ج: فرقی نمی کند.

د: از علایم روشهای تولید استفاده می شود.

۲۳- علایم کیفیت سطح در نقشه های اروپایی و آمریکایی . . . . .

الف: متفاوت است.

ب: یکسان است.

ج: در بلندی علامت متفاوت است.

د: فقط در نوشتن حروف یکسان است.

۲۴- ابعاد علامت مبنا در کیفیت سطوح . . . . .

الف: با توجه به نوع نقشه تعیین می شود.

ب: با توجه به زاویه ترسیم مشخص می شود.

ج: با توجه به اندازه گذاری نقشه تعیین می شود.

د: با توجه به موقعیت محل نقشه تعیین می شود.

۲۵- در استاندارد ISO زبری Ra از نظر پرداخت به چند مرحله دسته بندی شده؟

الف: ۱۴ مرحله    ب: ۱۲ مرحله    ج: ۱۸ مرحله    د: ۲۰ مرحله

۲۶- با توجه به  $e \sqrt{\frac{a}{d} \frac{b}{c/f}}$  کدام گزینه صحیح است؟

الف: a مقدار زبری و A مقدار اضافه تراش مجاز که هر دو بر حسب میلیمتر نشان

می دهد.


ب: d جهت اثر ابزار و c مقدار زبری به روش Rz را نشان می دهد.

ج: a مقدار زبری بر حسب میکرون متر و e مقدار اضافه تراش بر میلیمتر

د: b فقط محل رنگ کاری قطعه را نشان می دهد.

۲۷- واحد مقدار عددی زیری سطوح کدام است؟

- الف: میلیمتر و میلی اینچ  
ب: میلیمتر و میکرو اینچ  
ج: میکرو متر و میلی اینچ  
د: میکرو متر و میکرو اینچ

۲۸- مفهوم علامت  در نقشه:

- الف: لازم بودن براده برداری در سطوح  
ب: ممنوع بودن براده برداری  
ج: جوشکاری شود.  
د: سطح بدون عملیات

۲۹- واحد مقادیر عددی زیری سطوح:

- الف: میلیمتر  
ب: میکرون متر  
ج: اینچ مربع  
د: سانتیمتر مربع

۳۰- فرمول  $I = 0/45 \cdot \sqrt[3]{D}$  . 0/001.D . . . . . بکار می رود.

- الف: برای محاسبات تolerانس اندازه ای  
ب: برای محاسبات کیفیت سطوح  
ج: برای محاسبات انطباقی  
د: برای محاسبات تolerانس هندسی

۳۱- حروف بزرگ لاتین در سیستم انطباقات معرف . . . . . می باشند.

- الف: انطباق پرسی  
ب: روان  
ج: تolerانس سوراخ  
د: سانتیمتر مربع

۳۲- اندازه اسمی در اندازه گذاری  $-0/02$  /  $+0/03$  40.5 عبارتست از:

- الف: 40.5 + 0.03  
ب: 40.5  
ج: 40.5 - 0.02  
د: 40.5 + 0.01

۳۳- اندازه اسمی در اندازه گذاری  $-0/03$  /  $+0/02$  8.5 عبارت است از:

- الف: 8.5 + 0.03  
ب: 8.5 + 0.02  
ج: 8.5  
د: 8.5 + 0.01

۳۴- با توجه به اندازه  $\varnothing 70 H6/r6$  حداکثر و حداقل سفتی و مقدار تلرانس بترتیب

بصورت زیر می باشد؟

$\varnothing 70 H6$	$+0/016$ $\varnothing 40 -0/00$
$\varnothing 70 r6$	$+0/050$ $\varnothing 40 + 0/034$

الف : 0.016-0.016-0.025

ب : 0.016-0.018-0.059

ج : 0.032-0.034-0.050

د : هیچکدام

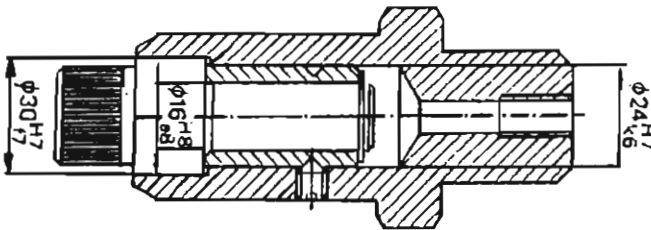
۳۵- در شکل زیر نوع انطباق  $H8/e8$   $\varnothing 16$  :

ب : انطباق روان است.

الف : انطباق لق است.

د : بستگی به محل کاربرد دارد.

ج : انطباق پرسی است.



۳۶- انواع انطباق عبارت است از :

الف : انطباق بازی دار - انطباق میله ثابت - انطباق عبوری

ب : انطباق بازی دار - انطباق عبوری - انطباق پرسی

ج : انطباق بازی دار - انطباق سوراخ ثابت - انطباق میله ثابت

د : انطباق بازی دار - انطباق سوراخ ثابت - انطباق پرسی

۳۷- یک سوراخ را با چند کیفیت تلرانس می توان ساخت (ISO) ؟

الف : ۲۸ کیفیت      ب : ۲۰ کیفیت      ج : ۱۲ کیفیت      د : ۳۲ کیفیت

۳۸- یک سوراخ را با چند حالت انطباق می توان ساخت (ISO)؟

الف: ۱۸ حالت      ب: ۲۸ حالت      ج: ۱۲ حالت      د: ۳۲ حالت

۳۹- یک میله را با چند حالت کیفیت تلرانس می توان ساخت (ISO)؟

الف: ۲۸ کیفیت      ب: ۳۲ کیفیت      ج: ۲۰ کیفیت      د: ۱۸ کیفیت

۴۰- تفاوت بین علامت IT, m6 کدام گزینه است؟

الف: m6 از جدول و mit6 محاسبه شود.

ب: m6 و mit6 تفاوتی ندارد.

ج: m6 یعنی مقدار تلرانس و mit6 یعنی مقدار انطباق

د: m6 یعنی تلرانس میله و It6 یعنی کیفیت تلرانس حالت 6

۴۱- انطباقات ISO در چه دمایی معتبر است؟

الف: ۲۰ درجه سانتی گراد      ب: ۲۰ درجه فارنهایت

ج: ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد      د: ۲۰ تا ۲۵ درجه فارنهایت

۴۲- منظور از حرف IT چیست؟

الف: مقدار ضریب تلرانس

ب: جدول تلرانس

ج: مقدار ضریب دقت

د: مقدار تلرانس بر اساس ISO

۴۳- برای کیفیت تلرانس چند مرحله موجود است؟ (ISO)

الف: ۱۸ مرحله      ب: ۱۶ مرحله      ج: ۲۰ مرحله      د: ۱۷ مرحله

۴۴- تلرانس زاویه . . . . .

الف: با توجه به طول ضلع بزرگ زاویه مشخص می شود.


- ب: با توجه به طول ضلع کوچک زاویه مشخص می شود.  
 ج: با توجه به میانگین دو ضلع مشخص می شود.  
 د: فقط با توجه به مقدار زاویه مشخص می شود.

- ۴۵- اگر علایمی مفصل باشند و در نقشه جای کافی نباشد چه کار باید کرد؟  
 الف: بصورت خلاصه علایم گذاری و در زیر نقشه توضیح داده می شود.  
 ب: بطور خلاصه علایم گذاری می شود.  
 ج: علایم را داخل پرانتز مشخص می کنند.  
 د: در داخل جدول مشخصات نقشه توضیح داده می شود.

- ۴۶- در نقشه زیر کدامیک از گزینه ها در مورد 

⊥	0/02	A
---	------	---

 صحیح است؟  
 الف: محور نسبت به A عمود است.  
 ب: سطح مقطع نسبت به سطح A عمود است.  
 ج: سطح مقطع نسبت به محور A با تolerانس 0.02mm عمود است.  
 د: سطح A با تolerانس 0.02mm نسبت به محور عمود است.

- ۴۷- در نقشه زیر  نشان دهنده کدام گزینه است؟  
 الف: علامت مثلث سطح است.  
 ب: علامت پایه است.  
 ج: علامت مثلث مبنا است.  
 د: علامت تolerانس تصویر است.

- ۴۸- نقشه زیر علامت 

↗	0/02	A	B
---	------	---	---

 کدام گزینه صحیح است؟  
 الف: لنگی طول نسبت به محور مرجع A-B با تolerانس 0.02mm است.  
 ب: لنگی طول نسبت به نقطه A-B با تolerانس 0.02mm است.  
 ج: لنگی طول نسبت به طول A-B با تolerانس 0.02mm است.  
 د: لنگی طول نسبت به سطح A با تolerانس 0.02mm است.



۴۹- در نقشه زیر علامت 

@	0/02	A	B
---	------	---	---

 نشان دهند. . . . است.

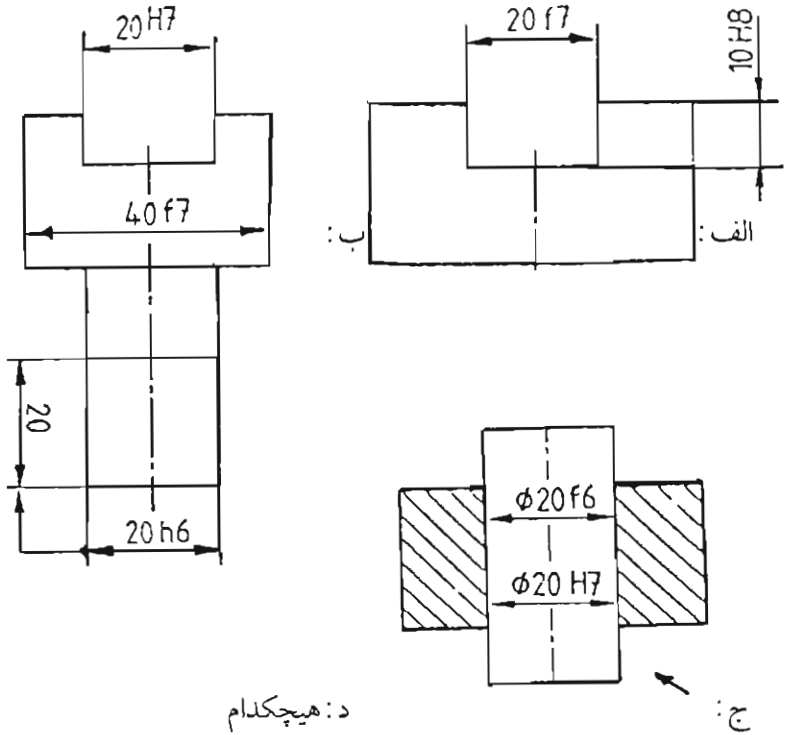
الف: هم محوری نسبت به محور مرجع A-B با قطر  $0.02\text{mm}$

ب: هم محوری با نقطه A-B با تolerانس  $0.02\text{mm}$

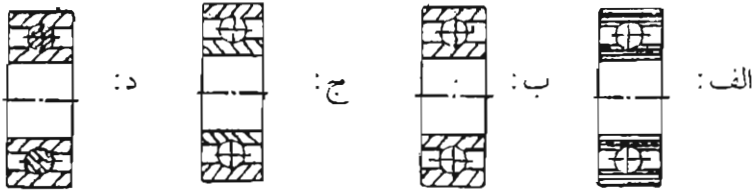
ج: هم محوری نسبت به طول A-B با تolerانس  $0.02\text{mm}$

د: هم محوری نسبت به سطح A با تolerانس  $0.02\text{mm}$

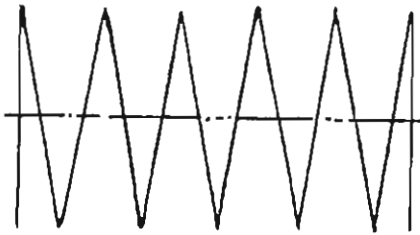
۵۰- کدامیک از اندازه گذاریهای زیر بر اساس استاندارد ISO صحیح است.



۵۱- کدامیک از تصاویر زیر با توجه با استاندارد ISO صحیح است؟



۵۲- شکل شماتیک روی و مربوط به



کدامیک از فنرهای زیر می باشد؟

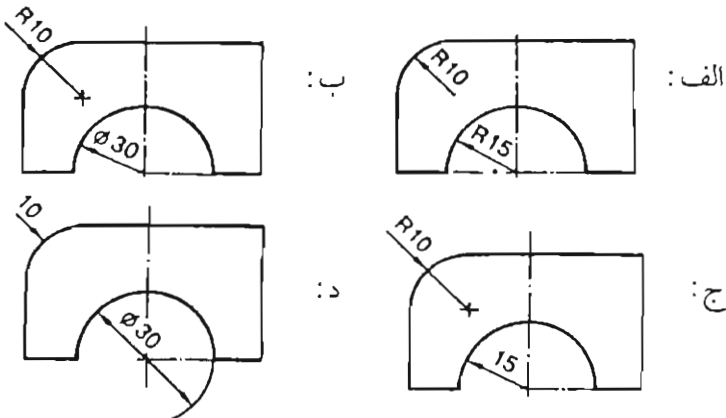
الف: فنر فشاری

ب: فنر کششی

ج: مواد ب و د صحیح است.

د: فنر شتابی

۵۳- گزینه صحیح کدام است؟



۵۴- مقطع پیچهای دنده متریک به چه شکل و با چه زاویه ای ساخته می شود؟

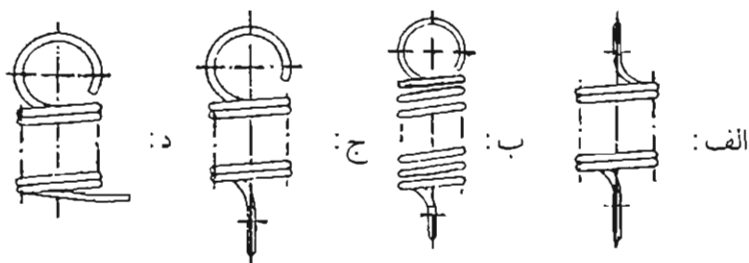
الف: مثلث متساوی الاضلاع با زاویه ۶۰ درجه

ب: مربع با زاویه ۹۰ درجه

ج: مثلث متساوی الساقین با زاویه ۵۵ درجه

د: دوزنقه با زاویه ۶۰ درجه

۵۵- کدامیک از تصاویر زیر فنر کششی را بطور صحیح نشان می دهد؟



۵۶- میخ پرچها:

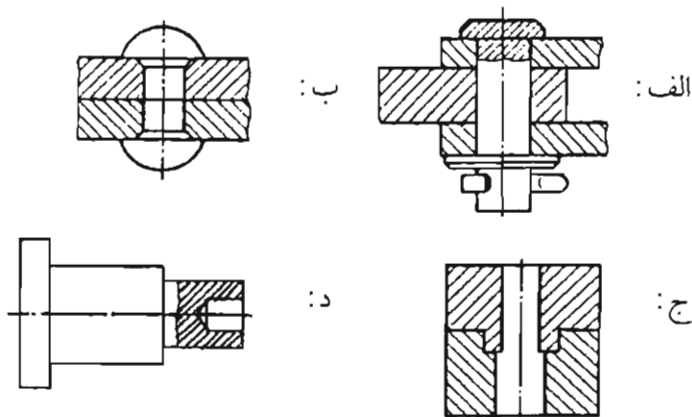
الف: جزء اتصالات دائمی هستند.

ج: جزء اتصالات نیستند.

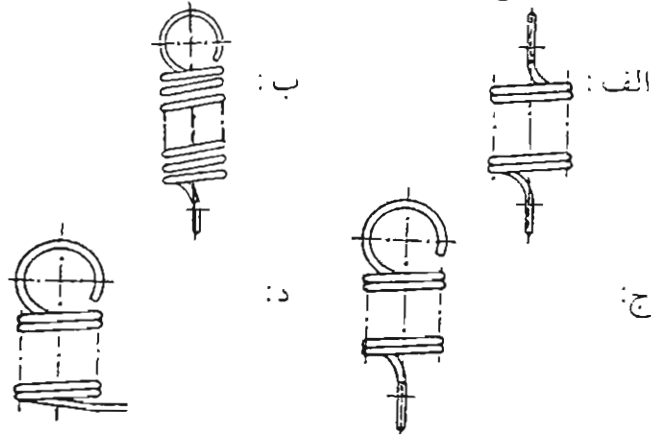
ب: جزء اتصالات موقت هستند.

د: یک نوع بین است.

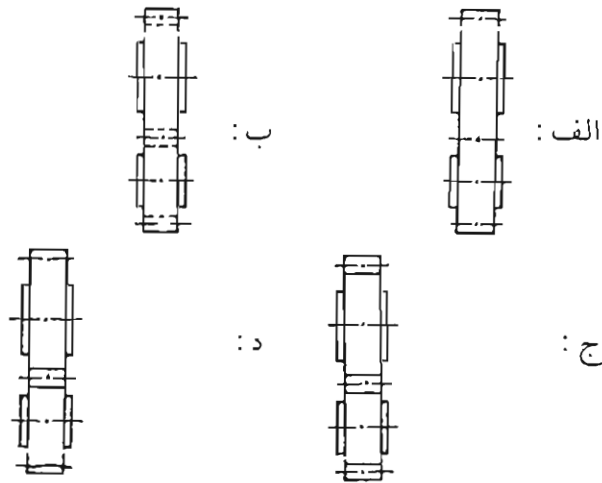
۵۷- تصاویر صحیح در سیستم ISO را مشخص کنید.



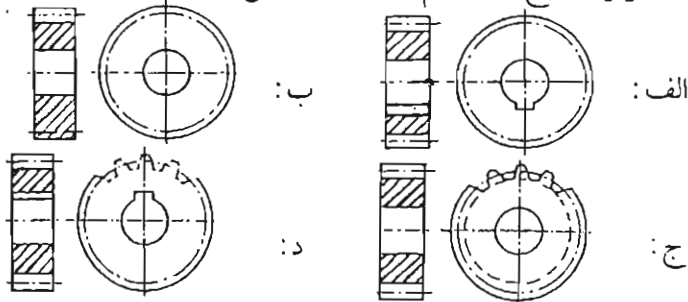
۵۸- تصویر صحیح در سیستم ISO را مشخص کنید.



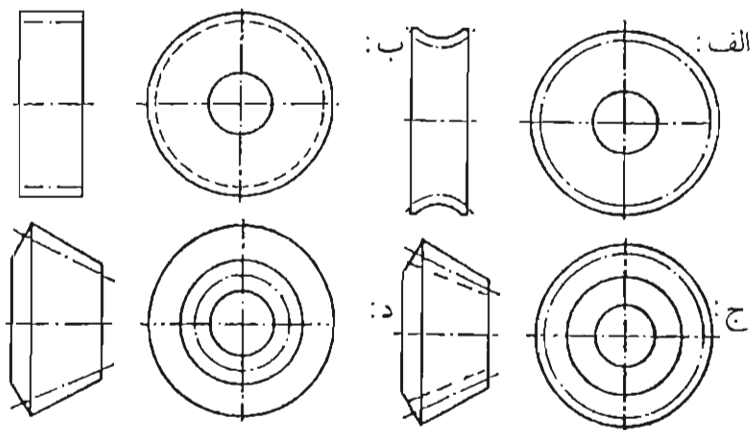
۵۹- تصویر صحیح در سیستم ISO را مشخص کنید.



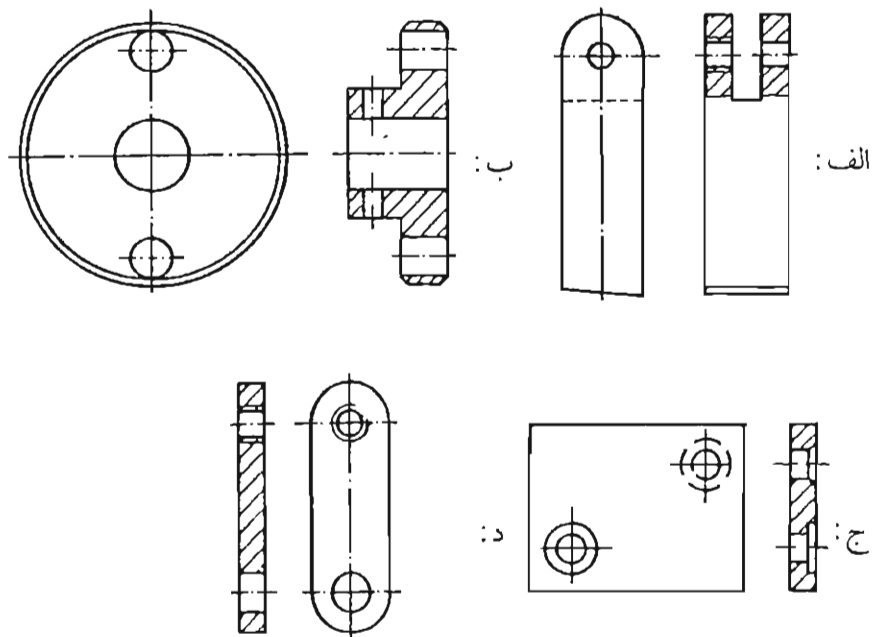
۶۰- تصویر صحیح در سیستم ISO را مشخص کنید.



۶۱- تصاویر صحیح در سیستم ISO را مشخص کنید.



۶۲- کدام دو تصویر ترسیم صحیح را نشان می دهد؟



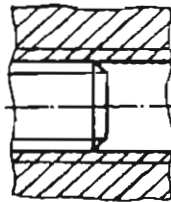
۶۳- گزینه صحیح کدام است؟

- الف:  $2.5 \times Tr30$  پیچ دنده دوزنقه با گام 2.5 میلیمتر.  
 ب:  $2.5 \times M25$  پیچ دنده مثلثی ویستورت با گام 2.5 میلیمتر  
 ج:  $R2''$  پیچ رزوه لوله با قطر خارجی 2 اینچ  
 د:  $3 \times M32$  پیچ متریک سه راهه

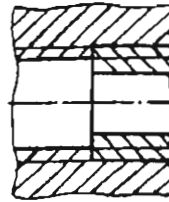
۶۴- کدام مطلب در مورد ترسیم فنردر حالت برش صحیح است؟

- الف: مقطع مفتول فنر سیاه می شود.  
 ب: مقطع مفتول فنر هاشور می خورد.  
 ج: مقطع مفتول فنر بسته به قطر مفتول ممکن است سیاه و یا هاشور بخورد.  
 د: مقطع مفتول بسته به شکل مقطع آن ممکن است سیاه و یا هاشور بخورد.

۶۵- در شکلهای زیر جواب صحیح را مشخص نمایید؟

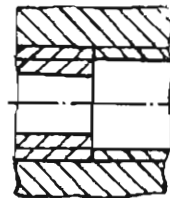


ب:



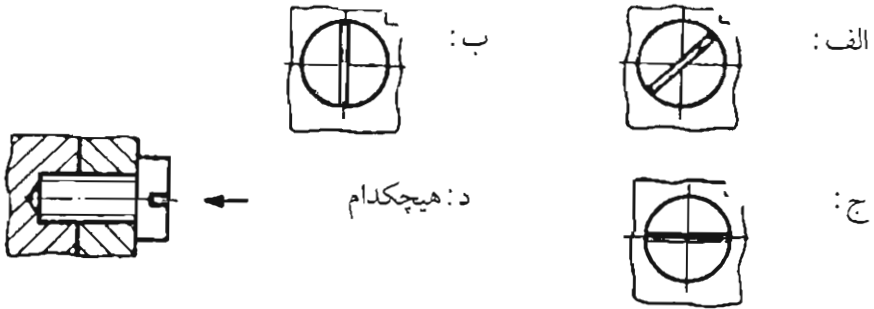
الف:

د: هیچکدام

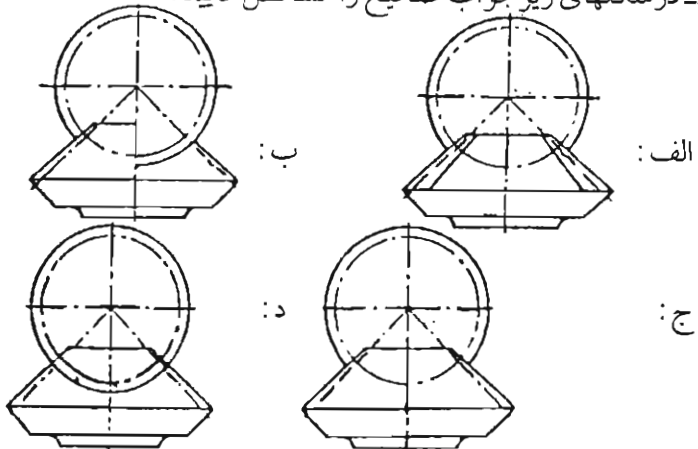


ج:

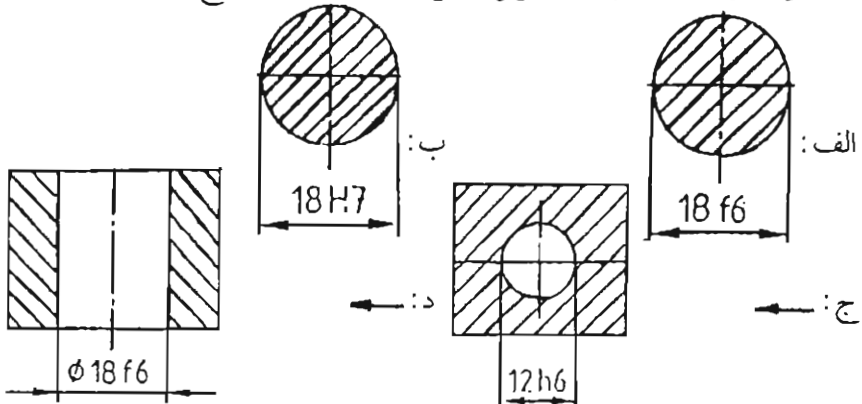
۶۶- باتوجه به جهت دید درشکلهای زیر جواب صحیح را مشخص نمایید؟



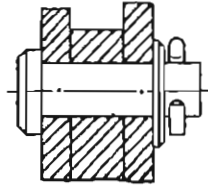
۶۷- درشکلهای زیر جواب صحیح را مشخص نمایید.



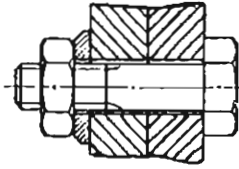
۶۸- کدامیک از اندازه گذاریهای زیر براساس استاندارد ISO صحیح است؟



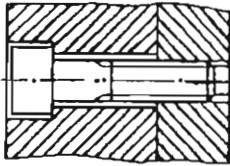
۶۹- گزینه صحیح کدام است؟



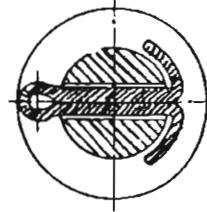
ب:



الف:

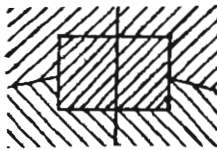
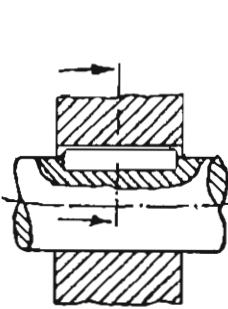


د:

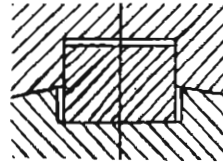


ج:

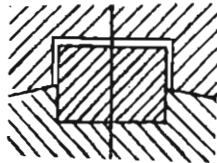
۷۰- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



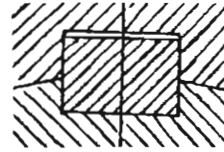
ب:



الف:

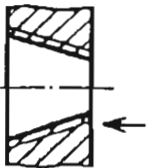


د:



ج:

۷۱- با توجه به جهت دید در شکل‌های زیر جواب صحیح را مشخص نمایید.

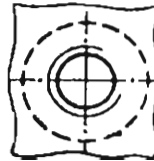


ب:



الف:

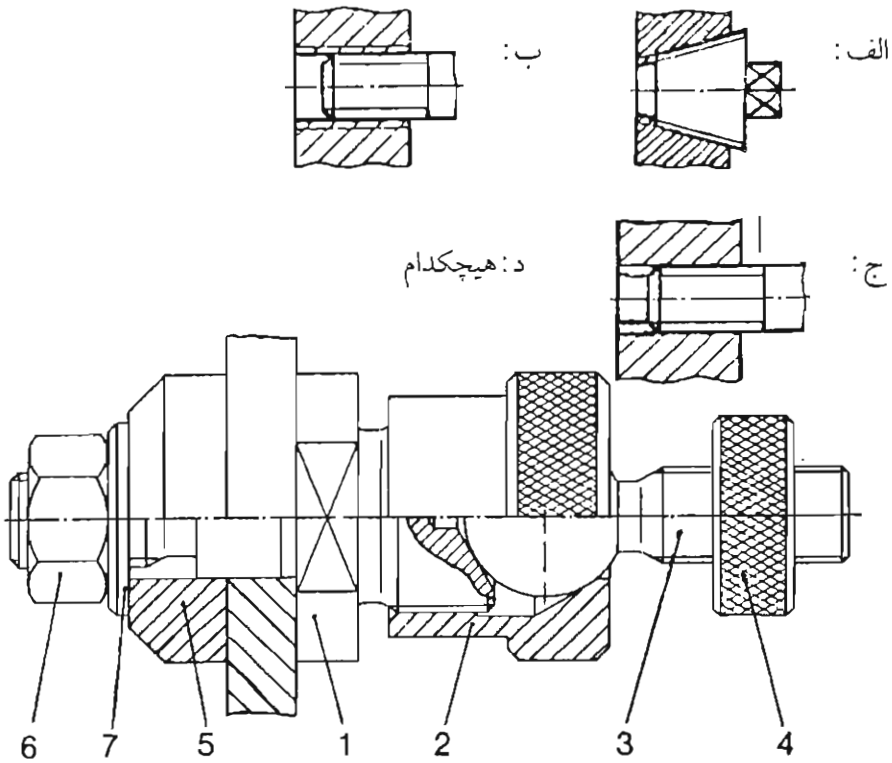
د: هیچکدام



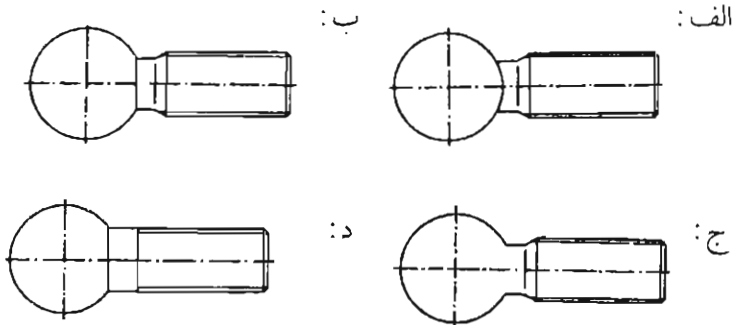
ج:



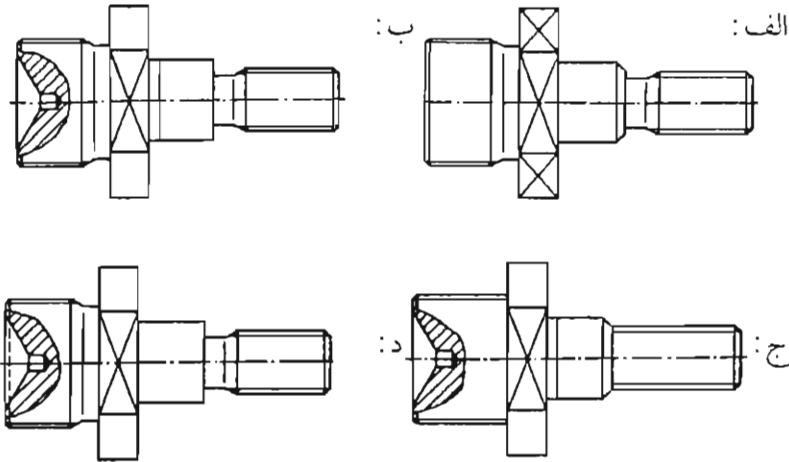
۷۲- در شکل‌های زیر جواب صحیح را مشخص نمایید.



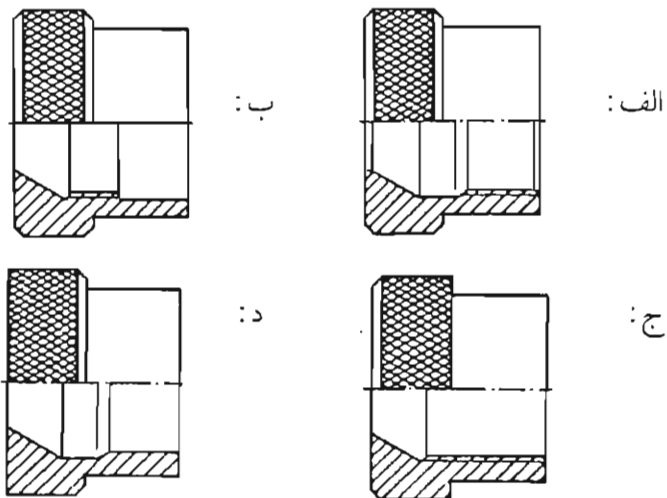
۷۳- با توجه به نقشه ترکیبی A قطعه شماره ۳ کدامیک از تصاویر زیر می باشد؟



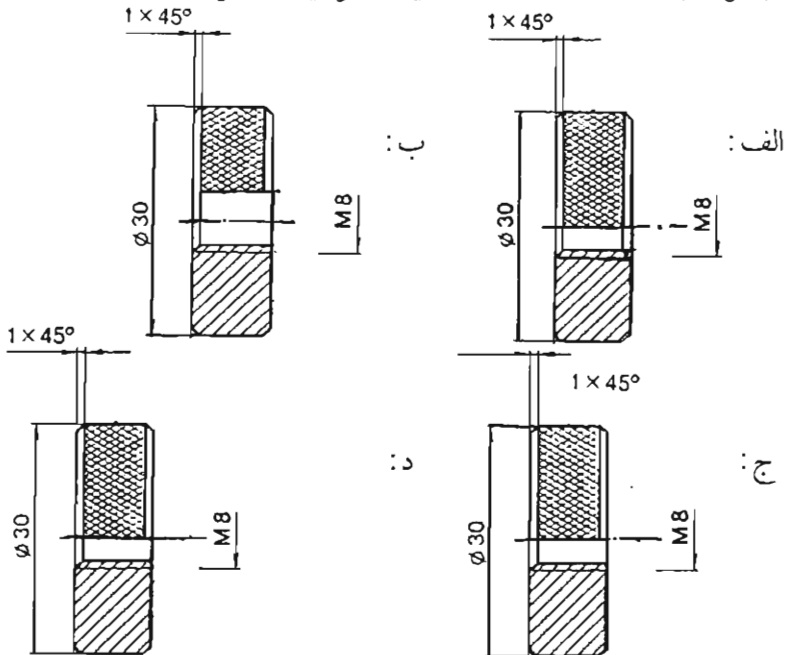
۷۴- باتوجه به نقشه ترکیبی A قطعه شماره ۱ کدامیک از تصاویر زیر می باشد؟



۷۵- باتوجه به قطعات نقشه الف A کدامیک از ترسیمات زیر قطعه ۲ را نشان می دهد؟



۷۶- با توجه به قطعات نقشه الف کدامیک از ترسیمات زیر قطعه ۴ است؟



۷۷- با توجه به مکانیزم کار نقشه B حالت مناسب انطباقی برای قطعه شماره ۱ نسبت به قطعه شماره ۲ کدام است؟

الف :  $\text{ø H4/P5}$     ب :  $\text{ø H7/g6}$     ج :  $\text{ø g5/n6}$     د :  $\text{ø p7/h6}$

۷۸- با توجه نقشه B قطعه شماره ۳ (پین) نسبت به قطعات ۱ و ۴ چه انطباقی باید داشته باشد؟

الف : قطعه شماره ۳ نسبت به قطعه شماره ۱ و ۴ بصورت پرسی می باشد.

ب : قطعه شماره ۳ نسبت به قطعه شماره ۱ پرسی و نسبت به قطعه شماره ۴ روان می باشد.

ج : قطعه شماره ۳ نسبت به قطعه شماره ۴ عبوری و نسبت به قطعه شماره ۱ روان می باشد.

د : قطعه شماره ۳ نسبت به قطعه شماره ۲ و ۴ روان می باشد.

۷۹- با توجه به نقشه B اگر اهرم شماره ۵ در جهت A حرکت کند (به صورت خطی):

الف: قطعه شماره ۵ از قطعه شماره ۴ باز می شود.

ب: فک شماره ۱ به بدنه نزدیک شده و قطعه کار را می گیرد.

ج: فک شماره ۱ باز شده و قطعه کار آزاد می شود.

د: قطعه شماره ۵ به قطعه شماره ۴ بسته می شود.

۸۰- کدامیک از گزینه های زیر در مورد نقشه B صحیح است؟

الف: یک فیکسچر سوراخکاری

ب: یک فیکسچر فرزکاری

ج: گیره مخصوص ماشین تراش

د: مورد اول و دوم صحیح است.

۸۱- در نقشه B کدامیک از گزینه ها در مورد قطعه شماره ۶ صحیح است؟

الف: بین اتصال قطعات بدنه به فک است و تعداد آن ۱ عدد است.

ب: بین نگهدارنده قطعه کار و تعداد آن ۱ عدد است.

ج: بین نگهدارنده قطعه کار و تعداد آن ۲ عدد است.

د: بین تنظیم قطعه کار و بدنه اصلی و تعداد آن ۲ عدد است.

۸۲- با توجه به نقشه B نوع اتصال قطعه شماره ۲ با قطعه شماره ۷:

الف: اتصال دو قطعه به صورت انطباق پرسی می باشد.

ب: اتصال دو قطعه به کمک جوش انجام شده

ج: اتصال دو قطعه به کمک پیچ انجام شده

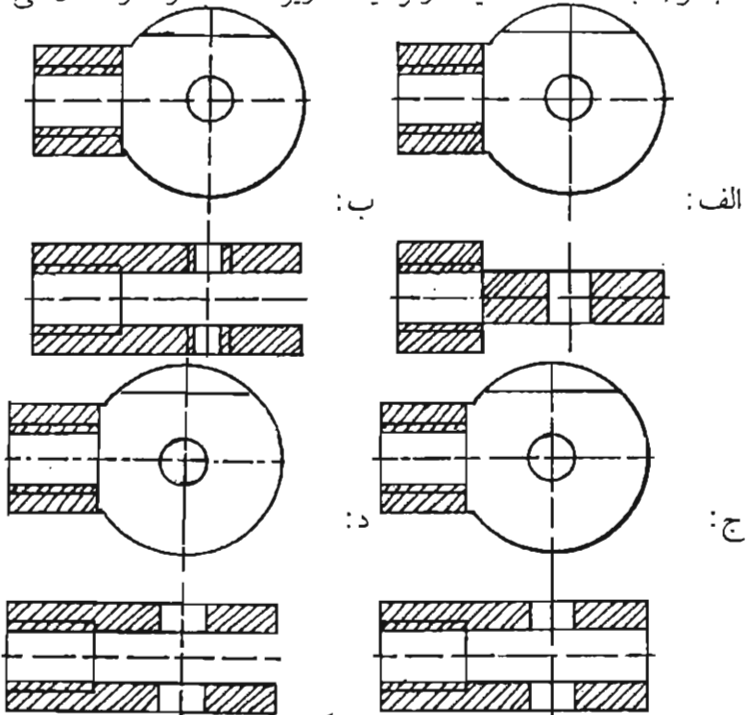
د: اتصال دو قطعه به کمک پیچ و انطباق پرسی انجام می شود.

۸۳- نوع و کاربرد بکار برده شده در نقشه B کدامیک از گزینه های زیر است.

الف: فنر کششی به منظور بستن فک متحرک

- ب: فنرفشاری به منظور تعادل نیروی انتقالی  
 ج: فنرفشاری به منظور بازکردن فک متحرک  
 د: فنرکششی به منظور بازکردن فک متحرک

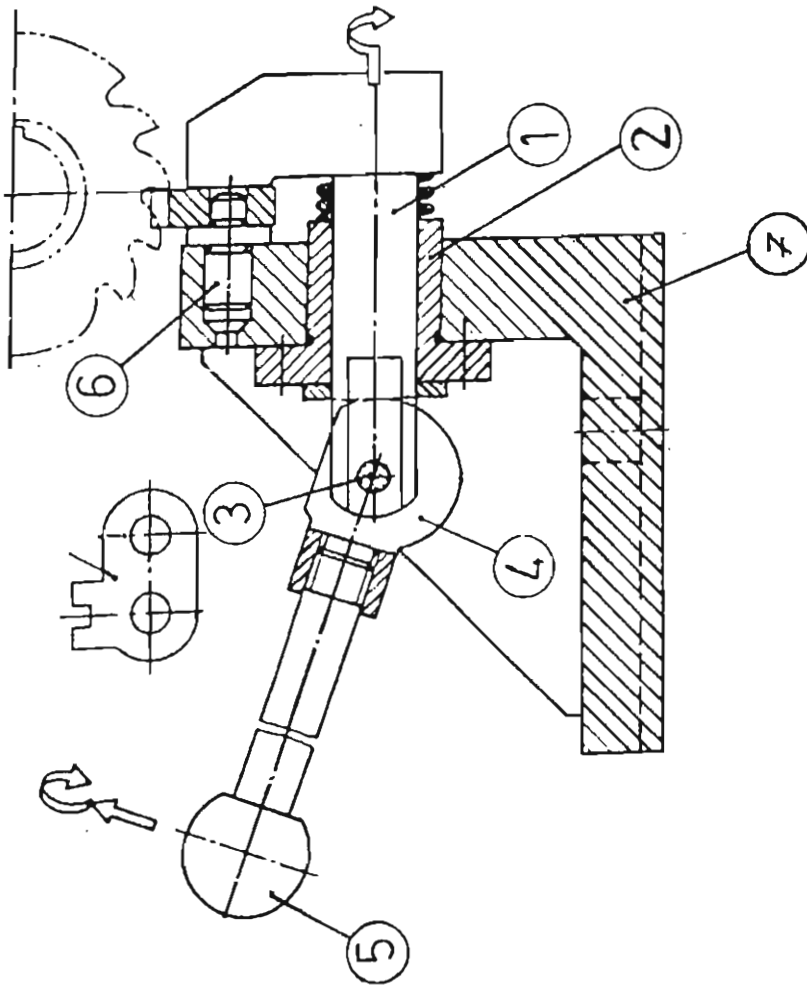
۸۴- با توجه به نقشه B کدامیک از ترسیمات زیر قطعه شماره ۴ را نشان می دهد؟



۸۵- علامت XXX روی نقشه کدامیک از گزینه های زیر است؟

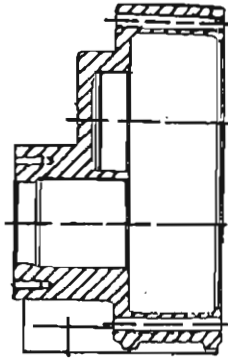
- الف: نشان دهنده سطحی است که نباید قطعات دیگر روی آن قرار گیرند.  
 ب: نشان دهنده سطح پرداخت قطعه است (از نظر زبری سطح)  
 ج: محل ثبت شماره فنی قطعه است.  
 د: محل نشان دادن نوع انطباق است.

نقشه B

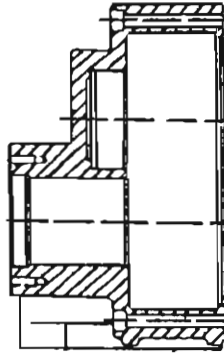




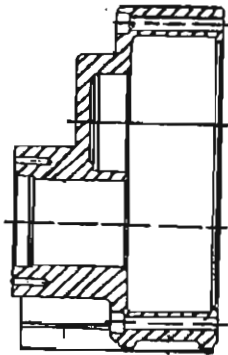
۸۹- با توجه به شکل A در کدامیک از تصاویر، قطعه ۱ در برش درست ترسیم شده است. (جهت برش مانند برش A-A) است.



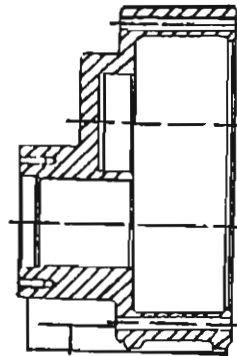
ب:



الف:



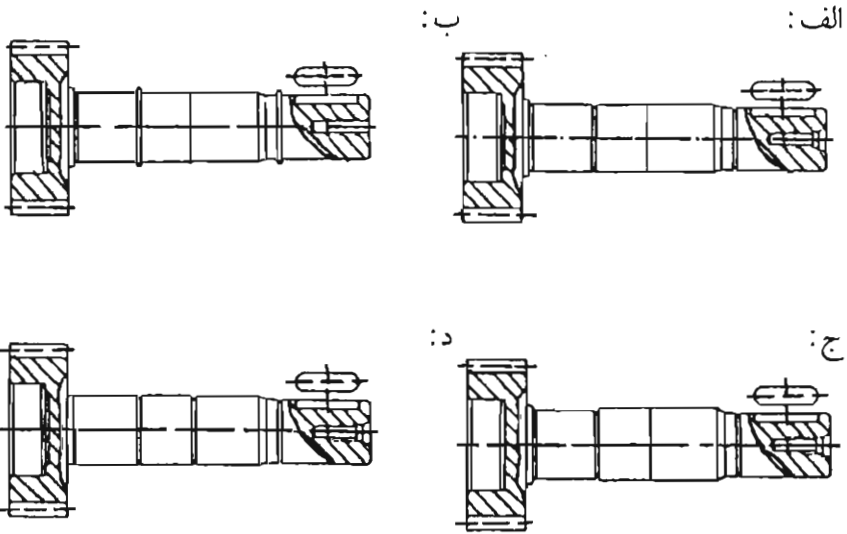
د:



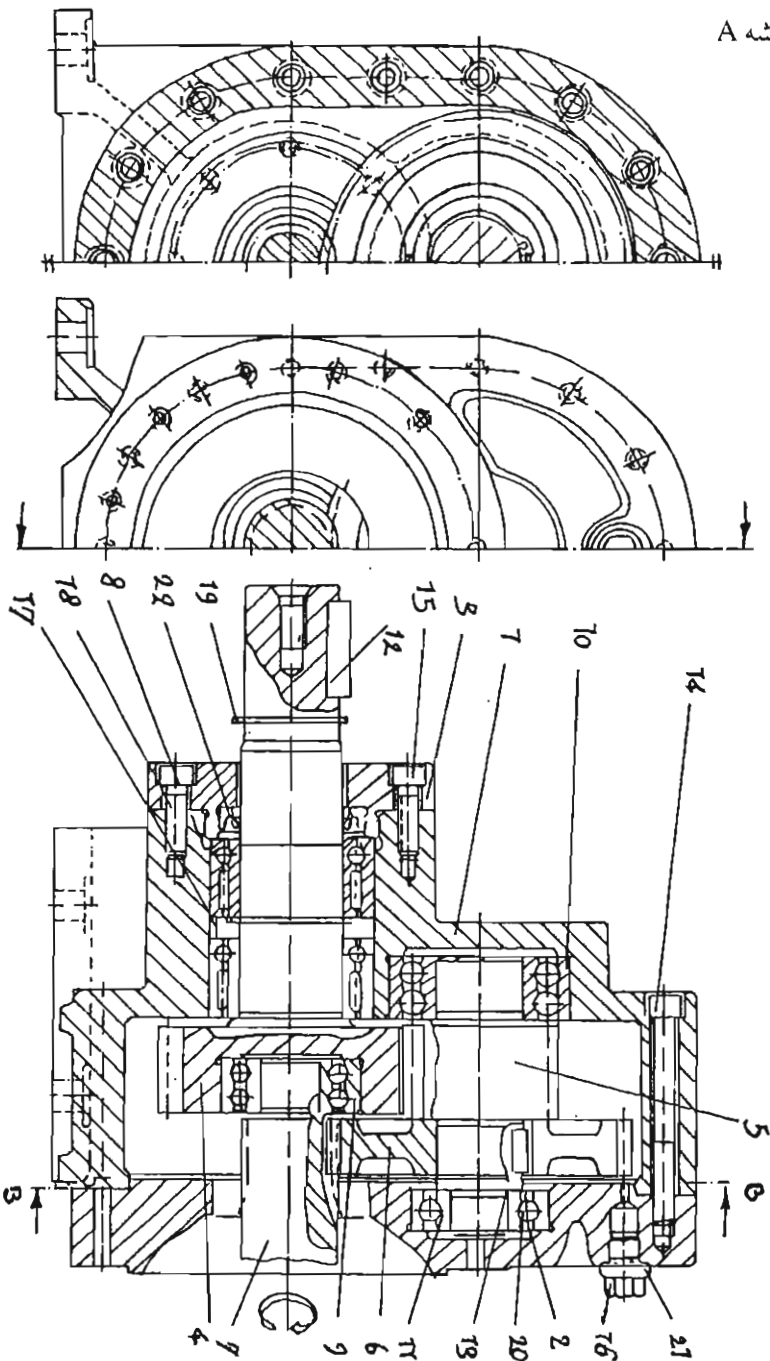
ج:



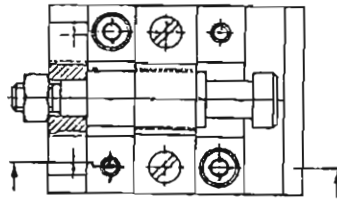
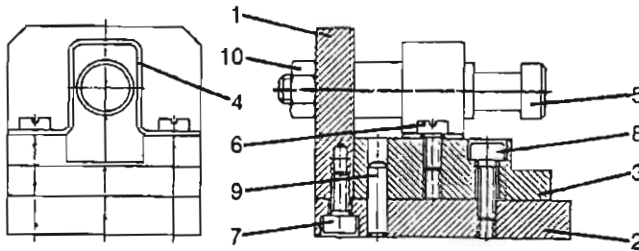
۹۰- با توجه به شکل A صفحه درکدامیک از تصاویر، قطعه ۴ درست ترسیم گردیده است.



نقشه A



- ۹۱- با توجه به نقشه A برای آزاد کردن قطعه شماره ۵:  
 الف: لازم است قطعات شماره ۱ و ۴ و ۶ و ۱۰ باز شود.  
 ب: لازم است قطعات شماره ۱ و ۲ و ۸ باز شود.  
 ج: لازم است قطعه شماره ۱۰ باز شود.  
 د: لازم است قطعات شماره ۱ و ۶ و ۴ باز شود.

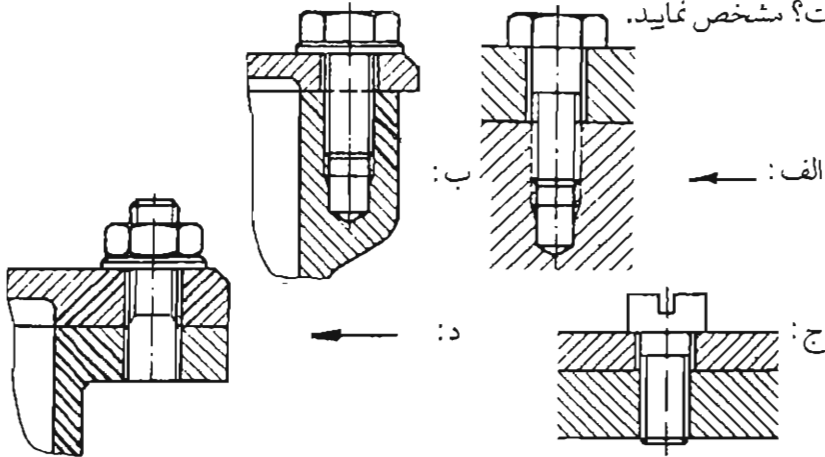


(A)

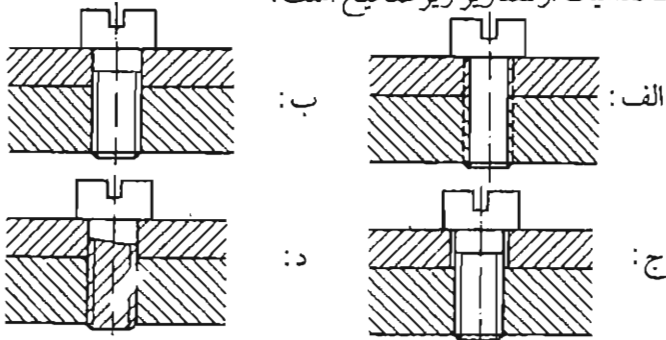
- ۹۲- با توجه به نقشه A اتصال قطعه شماره ۳ به قطعه شماره ۲:  
 الف: بوسیله یک پیچ و یک پین انجام شود.  
 ب: بوسیله دو پیچ و دو پین انجام شود.  
 ج: بوسیله چهار پیچ و دو پین انجام شود.  
 د: بوسیله پیچ شماره ۷ و پین شماره ۹ انجام شود.

۹۳- کدامیک از ترسیمات زیر با توجه به استاندارد ایزو و ISO صحیح رسم شده

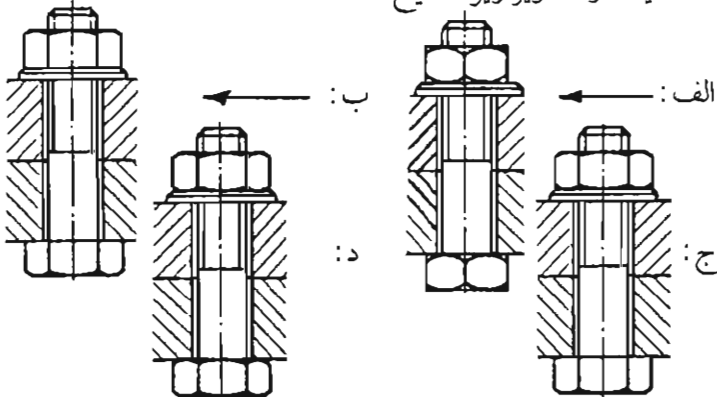
است؟ مشخص نمایید.



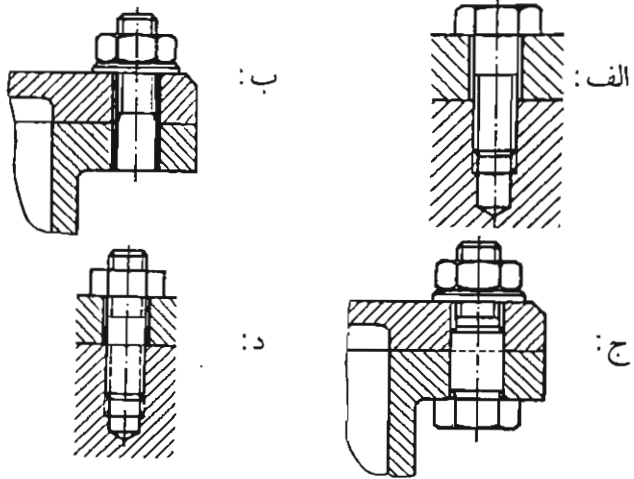
۹۴- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



۹۵- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



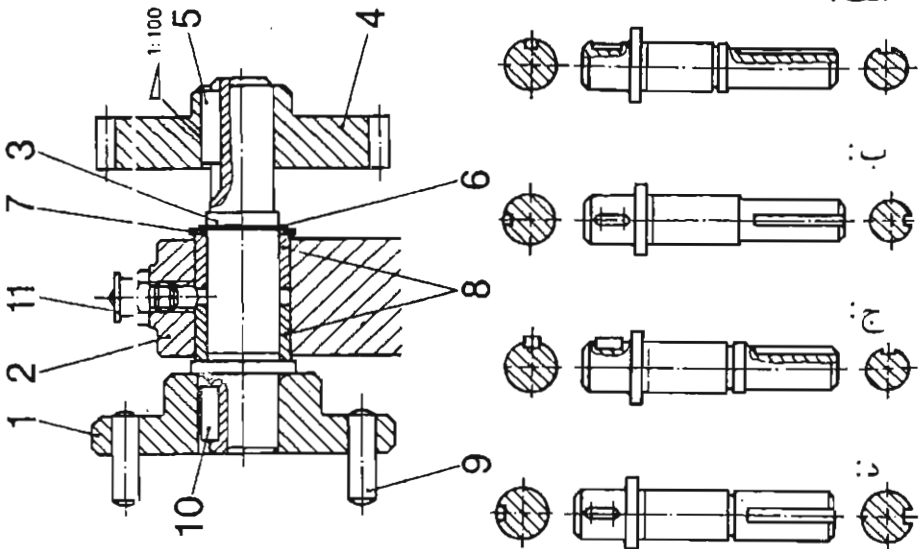
۹۶- کدامیک از تصاویر زیر صحیح است؟



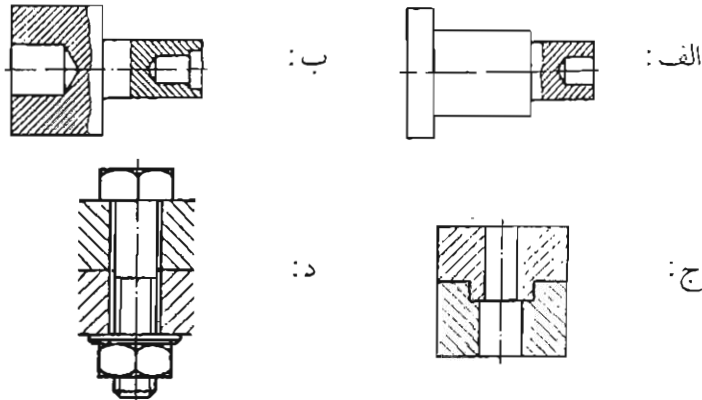
۹۷- با توجه به قطعات نقشه الف کدامیک از ترسیمات زیر قطعه صحیح را نشان

می دهد؟

الف:



۹۸- با توجه به قطعات کدامیک از ترسیمات غلط ترسیم شده است؟



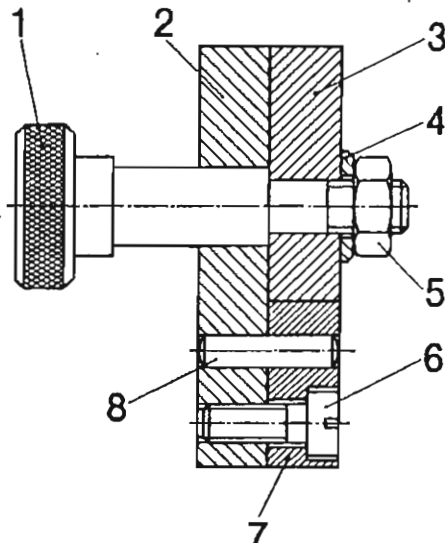
۹۹- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام عبارت در این مورد صحیح است؟

الف: هاشورها در قطعات ۲ و ۳ باید هم جهت باشند.

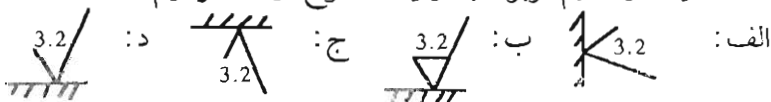
ب: قطعه ۸ باید هاشور زده شود.

ج: ارجعیت مهره بر پیچ در ترسیم رعایت شده است.

د: واشر نباید برش بخورد.



۱۰۰- کدامیک از علائم مربوط به کیفیت سطوح درست ترسیم نشده است؟



پاسخنامه

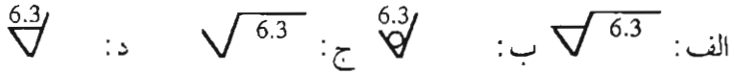
الف	ب	ج	د	۳۵	الف	ب	ج	د	۱۸	الف	ب	ج	د	۱
الف	ب	ج	د	۳۶	الف	ب	ج	د	۱۹	الف	ب	ج	د	۲
الف	ب	ج	د	۳۷	الف	ب	ج	د	۲۰	الف	ب	ج	د	۳
الف	ب	ج	د	۳۸	الف	ب	ج	د	۲۱	الف	ب	ج	د	۴
الف	ب	ج	د	۳۹	الف	ب	ج	د	۲۲	الف	ب	ج	د	۵
الف	ب	ج	د	۴۰	الف	ب	ج	د	۲۳	الف	ب	ج	د	۶
الف	ب	ج	د	۴۱	الف	ب	ج	د	۲۴	الف	ب	ج	د	۷
الف	ب	ج	د	۴۲	الف	ب	ج	د	۲۵	الف	ب	ج	د	۸
الف	ب	ج	د	۴۳	الف	ب	ج	د	۲۶	الف	ب	ج	د	۹
الف	ب	ج	د	۴۴	الف	ب	ج	د	۲۷	الف	ب	ج	د	۱۰
الف	ب	ج	د	۴۵	الف	ب	ج	د	۲۸	الف	ب	ج	د	۱۱
الف	ب	ج	د	۴۶	الف	ب	ج	د	۲۹	الف	ب	ج	د	۱۲
الف	ب	ج	د	۴۷	الف	ب	ج	د	۳۰	الف	ب	ج	د	۱۳
الف	ب	ج	د	۴۸	الف	ب	ج	د	۳۱	الف	ب	ج	د	۱۴
الف	ب	ج	د	۴۹	الف	ب	ج	د	۳۲	الف	ب	ج	د	۱۵
الف	ب	ج	د	۵۰	الف	ب	ج	د	۳۳	الف	ب	ج	د	۱۶
الف	ب	ج	د	۵۱	الف	ب	ج	د	۳۴	الف	ب	ج	د	۱۷

## پاسخنامه

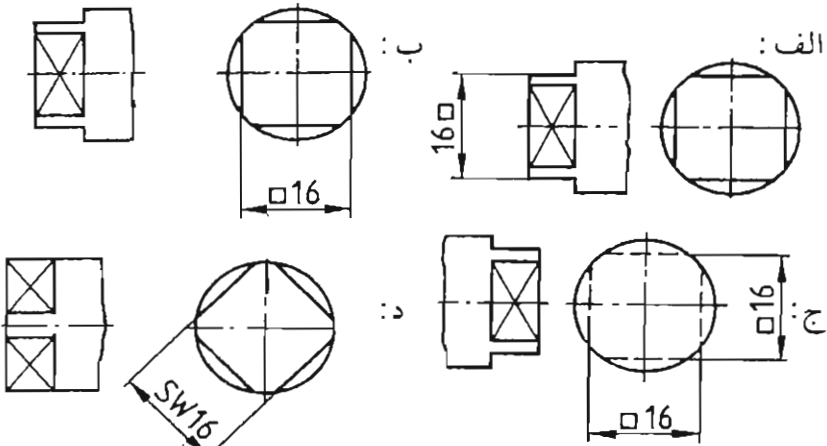
الف ب ج د	۸۶	الف ب ج د	۶۹	الف ب ج د	۵۲
الف ب ج د	۸۷	الف ب ج د	۷۰	الف ب ج د	۵۳
الف ب ج د	۸۸	الف ب ج د	۷۱	الف ب ج د	۵۴
الف ب ج د	۸۹	الف ب ج د	۷۲	الف ب ج د	۵۵
الف ب ج د	۹۰	الف ب ج د	۷۳	الف ب ج د	۵۶
الف ب ج د	۹۱	الف ب ج د	۷۴	الف ب ج د	۵۷
الف ب ج د	۹۲	الف ب ج د	۷۵	الف ب ج د	۵۸
الف ب ج د	۹۳	الف ب ج د	۷۶	الف ب ج د	۵۹
الف ب ج د	۹۴	الف ب ج د	۷۷	الف ب ج د	۶۰
الف ب ج د	۹۵	الف ب ج د	۷۸	الف ب ج د	۶۱
الف ب ج د	۹۶	الف ب ج د	۷۹	الف ب ج د	۶۲
الف ب ج د	۹۷	الف ب ج د	۸۰	الف ب ج د	۶۳
الف ب ج د	۹۸	الف ب ج د	۸۱	الف ب ج د	۶۴
الف ب ج د	۹۹	الف ب ج د	۸۲	الف ب ج د	۶۵
الف ب ج د	۱۰۰	الف ب ج د	۸۳	الف ب ج د	۶۶
الف ب ج د	۱۰۱	الف ب ج د	۸۴	الف ب ج د	۶۷
الف ب ج د	۱۰۲	الف ب ج د	۸۵	الف ب ج د	۶۸



۱- کدامیک از علائم مربوط به کیفیت سطوح درست نمی باشد؟



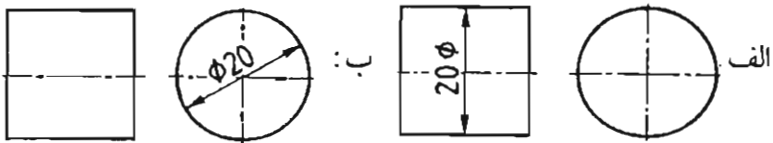
۲- با توجه به اصول اندازه گذاری کدامیک از تصاویر زیر صحیح اندازه گذاری شده است؟

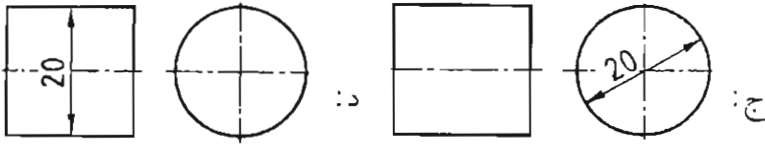


۳- با توجه به اصول اندازه گذاری ISO گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

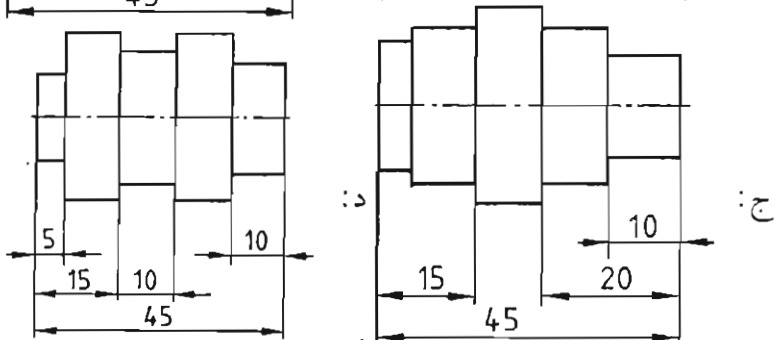
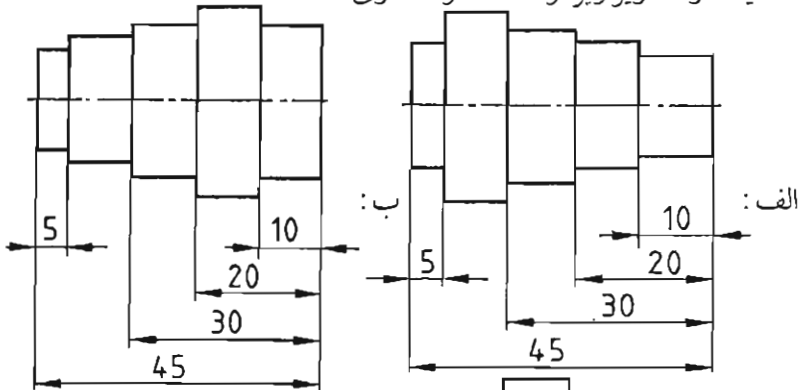


۴- در کدام تصویر اندازه گذاری صحیح اجرا شده است؟

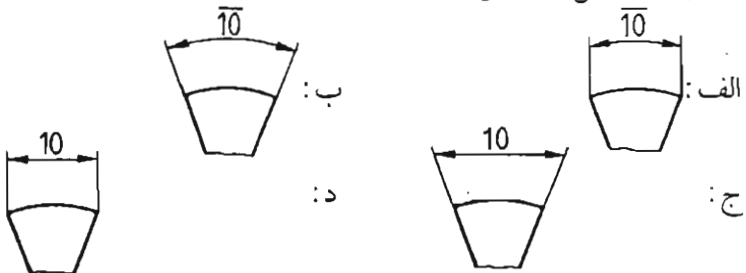




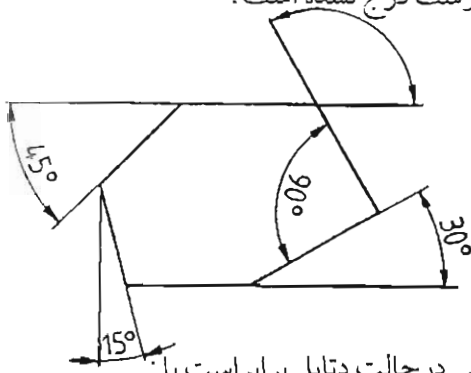
۵- کدامیک از تصاویر زیر درست اندازه گذاری شده است؟



۶- کدامیک از شکل های زیر درست اندازه گذاری شده است؟



۷- کدامیک از اندازه های مربوط به زاویه درست درج نشده است؟



الف:  $30^\circ$

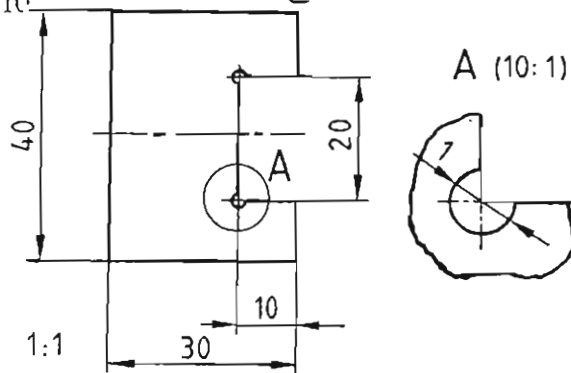
ب:  $45^\circ$

ج:  $90^\circ$

د:  $15^\circ$

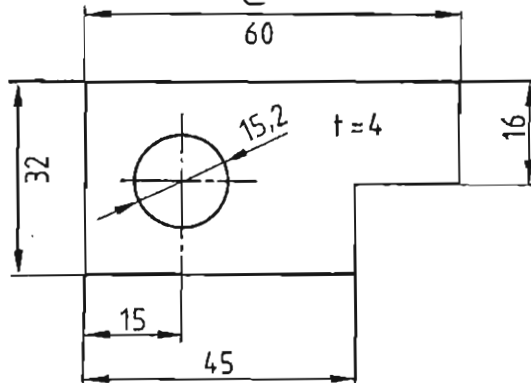
۸- با توجه به مقیاس نقشه قطر دایره ترسیمی در حالت دتایل برابر است با:

الف: 1mm    ب: 10mm    ج: 5mm    د:  $\frac{1}{10}$  mm



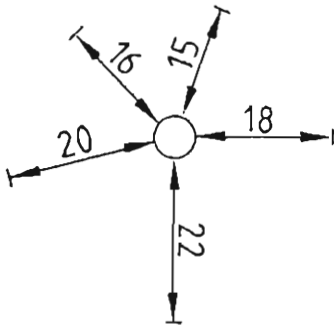
۹- کدام اندازه با توجه به اصل اندازه گذاری صحیح نوشته شده است؟

الف: ۶۰    ب: ۱۵٫۲    ج: ۴۵    د: ۳۲



۱۰- با توجه به اصول اندازه گذاری کدام

اندازه صحیح نوشته نشده است؟



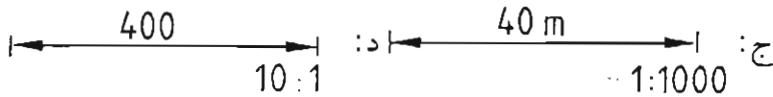
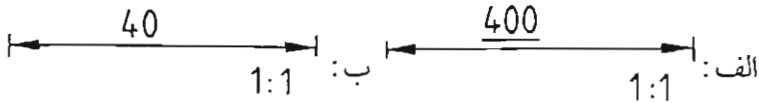
الف: ۱۵

ب: ۱۸

ج: ۲۰

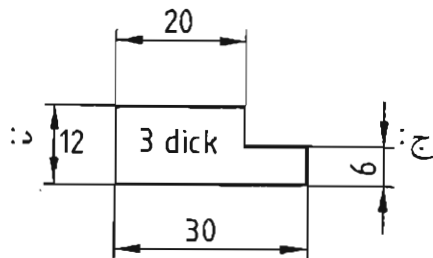
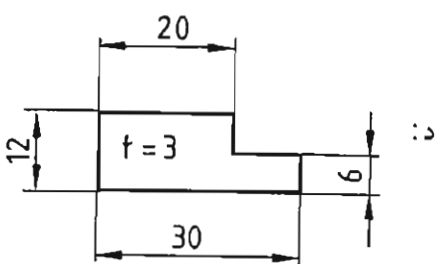
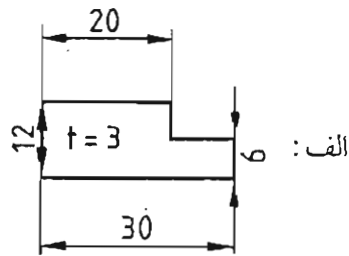
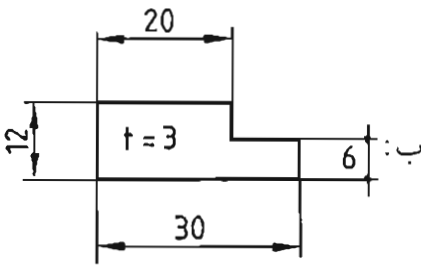
د: ۲۲

۱۱- با توجه به اصول اندازه گذاری کدام گزینه صحیح می باشد؟

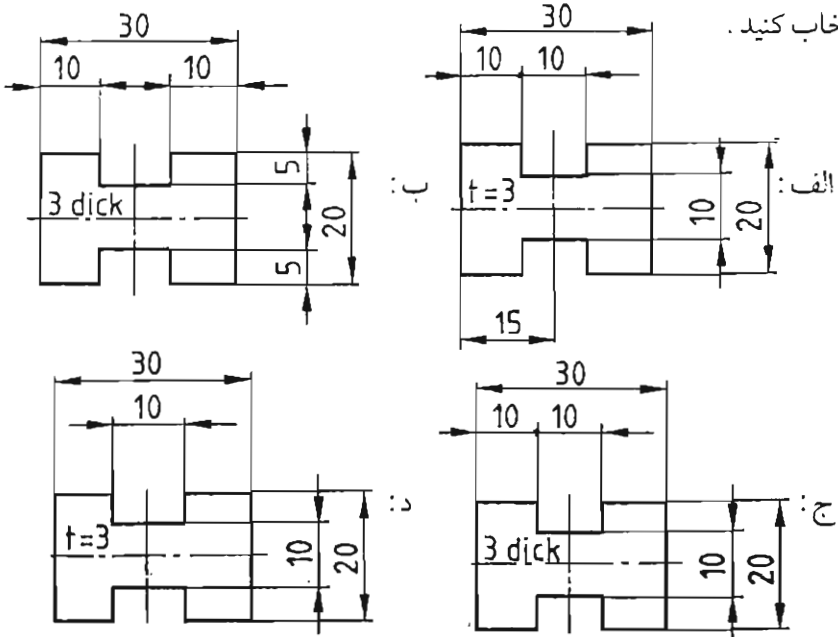


۱۲- با توجه به اصول اندازه گذاری تصویری که صحیح اندازه گذاری شده انتخاب

کنید.



۱۳- با توجه به اصول اندازه گذاری تصویری که صحیح اندازه گذاری شده انتخاب کنید.



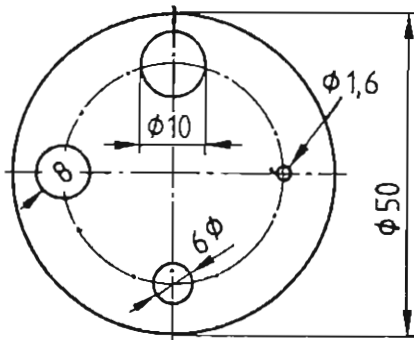
۱۴- با توجه به اصول اندازه گذاری کدام مورد صحیح اندازه گذاری نشده است؟

الف:  $\phi 10$

ب:  $\phi 1.6$

ج:  $\phi 50$

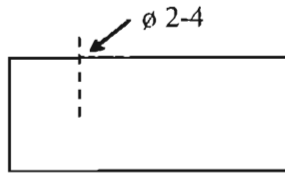
د: همه موارد



۱۵- با توجه به اصول اندازه گذاری کدام مورد صحیح اندازه گذاری شده است؟

الف:  $\phi 10$       ب:  $\phi 6$       ج:  $\phi 1.6$       د: 8

- ۱۶- کدام گزینه در مورد شکل زیر درست می باشد؟
- الف: سوراخی به قطر 2mm به تعداد چهار عدد
- ب: سوراخی به قطر 2mm به عمق 4mm
- ج: سوراخی به قطر 2mm به مرکز 4mm از لبه کار
- د: دوسوراخ یکی به قطر 2mm و دیگری به قطر 4mm

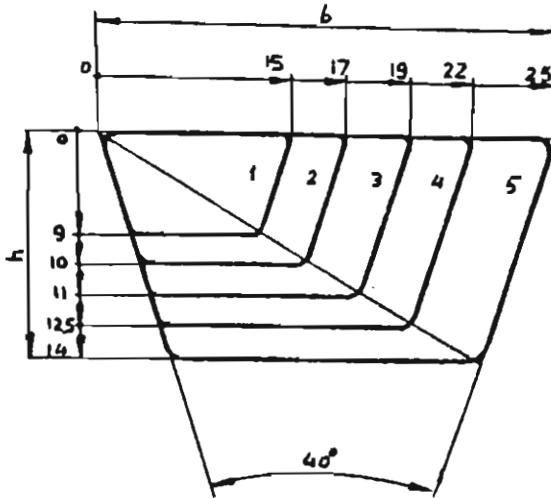


- ۱۷- انواع چرخ تسمه از نظر مقاطع عبارتست از:
- الف: تسمه معمولی V- تسمه پشت گرد- تسمه چند راهه
- ب: تسمه دنده ای V شکل- تسمه دنده دوزنقه ای- تسمه چند راهه- تسمه پشت گرد
- ج: تسمه دوزنقه ای- تسمه چند راهه- تسمه بالانا
- د: تسمه پشت گرد- تسمه چند راهه- تسمه لاستیکی

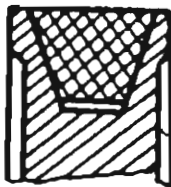
- ۱۸- در چرخ تسمه ها معمولاً . . . باعث انتقال قدرت و حرکت خواهد شد.
- الف: دندانه و ضخامت
- ب: ضخامت و اصطکاک
- ج: دندانه و اصطکاک
- د: اصطکاک

- ۱۹- کدام گزینه در مورد شکل صفحه بعد صحیح است؟
- الف: تصویر پله را نشان می دهد.
- ب: تصویر پله را با اندازه گذاری نشان می دهد.

- ج: تصویر مقطع چرخ تسمه V شکل را نشان می دهد.  
 د: تصویر مقطع چرخ تسمه V شکل با زاویه  $40^\circ$  درجه را نشان می دهد.



۲۰- شکل مقابل :



الف: مقطع چرخ دنده V شکل را نشان می دهد.

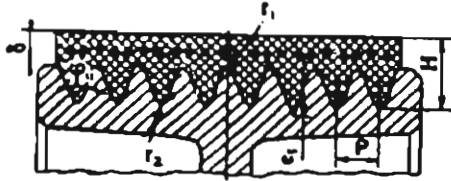
ب: مقطع چرخ تسمه V شکل را نشان می دهد.

- ج: مقطع چرخ تسمه معمولی V شکل را نشان می دهد.  
 د: مقطع چرخ تسمه V شکل و چرخ معمولی را نشان می دهد.

۲۱- شکل صفحه بعد :

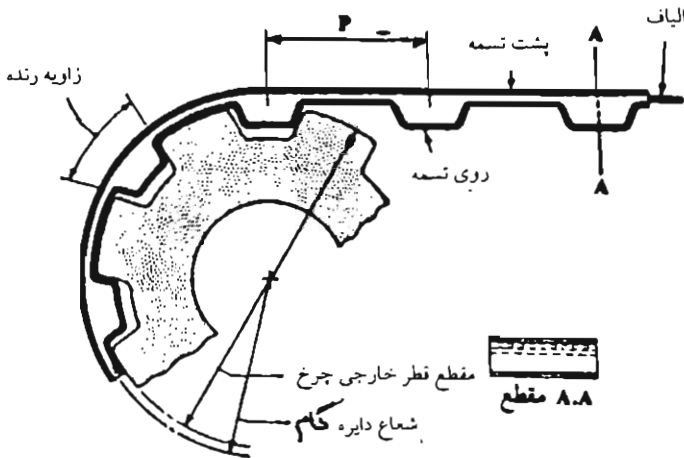
الف: چرخ تسمه دنده ای را نشان می دهد.

- ب: چرخ دنده ای را نشان می دهد.  
 ج: چرخ تسمه دنده ای و مقطع آن را نشان می دهد.  
 د: چرخ تسمه و چرخ دنده پله ای را نشان می دهد.



۲۲- شکل زیر :

- الف: چرخ دنده ای و مقطع آن را نشان می دهد.  
 ب: چرخ تسمه دنده ای و مقطع آن را نشان می دهد.  
 ج: چرخ تسمه پله ای را نشان می دهد.  
 د: چرخ دنده V شکل ساده را نشان می دهد.





۲۳- اتصال دوسر تسمه ها معمولاً :

الف : بصورت چسباندن - بست زدن

ب : بست زدن - لولایی

ج : چسباندن - بست زدن - اتصال لولایی

د : یک پارچه و حلقوی ساخته می شود.

۲۴- از تسمه ها معمولاً برای انتقال قدرت به چند طریق استفاده می شود؟

الف : یک طریق    ب : دو طریق    ج : سه طریق    د : چهار طریق

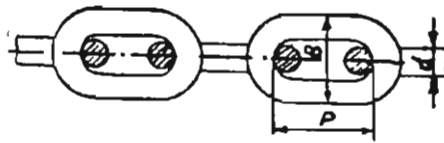
۲۵- کدام گزینه در مورد شکل زیر صحیح می باشد؟

الف : مقطع یک چرخ زنجیر است.

ب : مقطع برش خورده یک چرخ زنجیر است.

ج : دو حلقه از یک زنجیر است.

د : درگیری یک لولا است.



۲۶- با توجه به شکل سوال ۹ مفهوم حروف بکار برده شده بترتیب :

الف : p گام - B عرض حلقه - d قطر مفتول

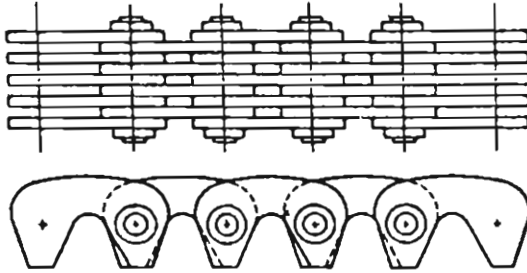
ب : p گام - B طول - d ضخامت

ج : p فاصله دو محور - B عرض - d ضخامت

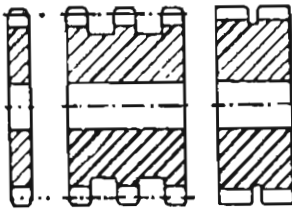
د : p فاصله دو محور - B پشت تا پشت قطعه و d قطر مفتول

۲۷- شکل زیر:

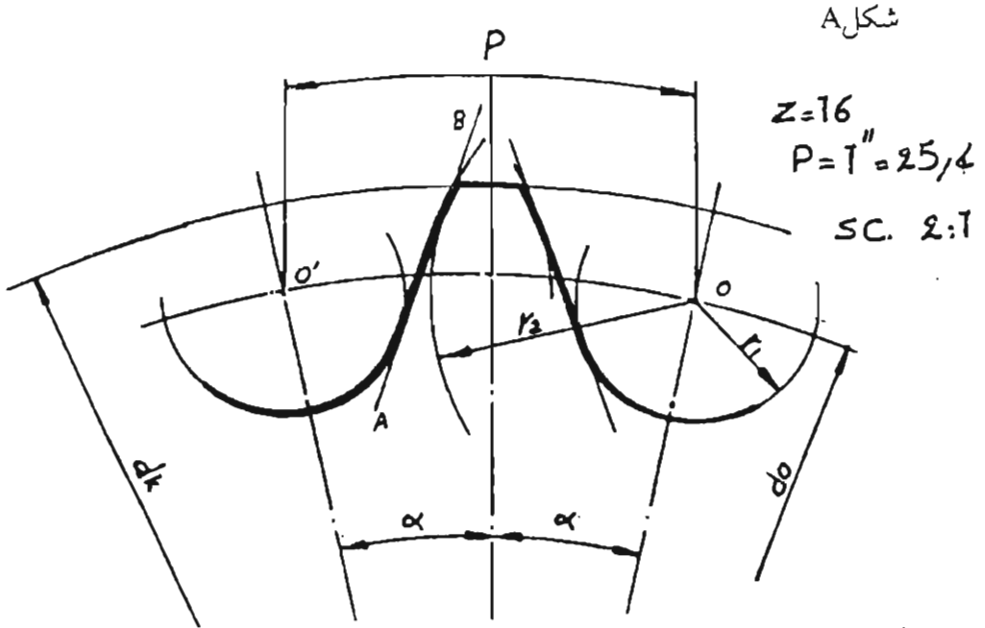
- الف: یک چرخ تسمه است.  
 ب: یک چرخ زنجیر است.  
 ج: یک تسمه با چند لایه است.  
 د: یک زنجیر با چند صفحه است.



۲۸- شکل مقابل:



- الف: تصاویر قطعه را نشان می دهد.  
 ب: مقطع سه نوع چرخ زنجیر را نشان می دهد.  
 ج: مقطع سه نوع چرخ دنده را نشان می دهد.  
 د: مقطع سه نوع زنجیر را نشان می دهد.



۲۹- شکل A اصول ترسیم ... را نشان می دهد؟

- الف: دنده چرخ دنده ساده  
 ب: مماس خط بر قوس  
 ج: دنده چرخ زنجیر  
 د: دنده چرخ تسمه

۳۰- در شکل A:

- الف: Z تعداد دنده و P گام چرخ زنجیر است.  
 ب: Z تعداد دنده و P فاصله دو محور است.  
 ج: Z تعداد دنده و P گام چرخ دنده است.  
 د: Z مقدار خلاصی و P فاصله دو محور است.

۳۱- در شکل A:

- الف: تصویر یک چرخ دنده است.  
 ب: تصویر یک چرخ زنجیر است.

ج: تصویر چرخ دنده و چرخ زنجیر است.

د: تصویر و تصویر برش زنجیر است.

۳۲- از چرخ زنجیرها تا چه فاصله ای می توان برای انتقال قدرت از آن استفاده کرد.

الف: حدود یک متر

ب: حدود ۲/۵ متر

ج: حدود پنج متر

د: حدود چهار متر

۳۳- برای افزایش قدرت زنجیر چه کاری می توان انجام داد؟

الف: می توان تعداد صفحات را زیاد کرد.

ب: می توان تعداد صفحات را حداکثر تا ۱۲ عدد رساند.

ج: می توان حداکثر تعداد صفحات را ۶ عدد انتخاب کرد.

د: تعداد صفحات لازم نیست.

۳۴- چرخ زنجیرها را معمولاً در چند تیپ می سازند؟

الف: در یک تیپ A

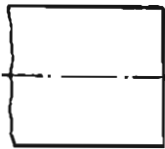
ب: در دو تیپ A, B

ج: در سه تیپ A, B, C

د: در چهار تیپ A, B, C, D

۳۵- مشخصات ذکر شده در شکل مقابل

معرف:



الف: استاندارد ISO به شماره 6411

از نوع B با قطر 8,2.5

ب: استاندارد ISO به شماره 6411 از نوع مته مرغک B با قطر 8,2.5

ج: استاندارد ISO به شماره 6411 از نوع مته مرغک B با قطر راهنما 2.5 و قطر 8

د: استاندارد ISO به شماره 6411 از نوع مته مرغک B با قطر راهنما 2.5

و قطر بزرگ مخروط مته

۳۶- مشخصات ذکر شده در شکل (سوال ۲۱) معرف ... مته مرغک A :

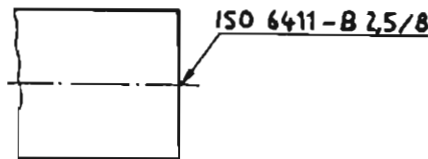
- الف : صافی سطح A  
 ب : جوشکاری A  
 ج : مته مرغک از نوع A  
 د : جوشکاری از نوع A در جهت فلش

۳۷- کدام گزینه در مورد مته مرغک R صحیح است؟

- الف : جهت مخروط تراش با انحراف مرغک  
 ب : جهت مخروط تراش که بعد از اتمام کار روی قطعه بماند.  
 ج : جهت مواقع خواص استفاده می شود.  
 د : نوع معمولی است که بیشترین استفاده می شود.

۳۸- کدام گزینه در مورد مته مرغک B صحیح است؟

- الف : اثر مته مرغک باید روی قطعه کار بماند.  
 ب : اثر مته مرغک نباید روی قطعه کار بماند.  
 ج : زمانی که مخروط تراش با انحراف مرغک باشد.  
 د : اثر مته مرغک می تواند روی قطعه کار بماند.



۳۹- کدام گزینه در مورد مته مرغک A صحیح است؟

- الف : از نوع معمولی است و کمتر مورد استفاده قرار می گیرد.  
 ب : از نوع معمولی است و بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد.  
 ج : از نوع فرم دار است و برای مخروط تراش استفاده می شود.  
 د : از نوع مخصوص است و برای موارد خواص استفاده می شود.

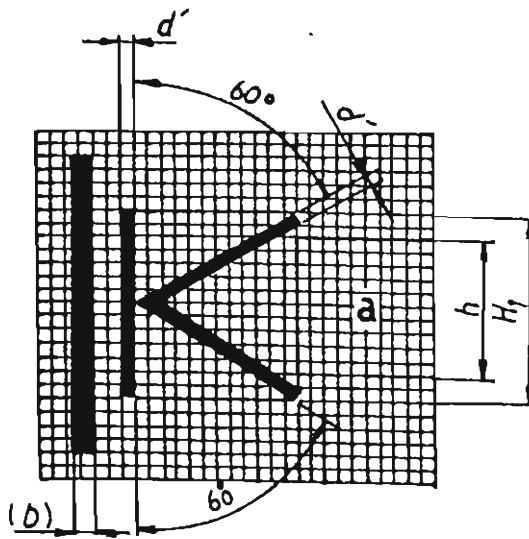
۴۰- شکل مقابل کدام یک از گزینه های زیر است؟

الف: اندازه های زوایا و خطوط موازی بودن

ب: علایم و قراردادهای ترسیمی در نقشه های دیاگرامی

ج: علایم و قراردادهای نقشه طبق ۱۶۰ برای جوشکاری

د: علامت و ضخامت خطوط در مشخص کردن محل مته مرغک



۴۱- از مته مرغک به چه منظور استفاده می شود؟

الف: به منظور تراشیدن قطعات مختلف

ب: به منظور سوراخ کردن قبل از سوراخ کاری اصلی

ج: به منظور جلوگیری از انحراف قطعه

د: به منظور تراشیدن میله ها و با طول زیاد

۴۲- جهت نمایش جای مته مرغک:

- الف: شماره استاندارد- نوع مته مرغک- قطر راهنما  
 ب: شماره استاندارد- نوع مته مرغک قطر راهنما و قطر مته  
 ج: شماره استاندارد- نوع مته مرغک قطر مته و قطر راهنما  
 د: شماره استاندارد- نوع مته مرغک قطر راهنما- قطر بزرگ مخروط

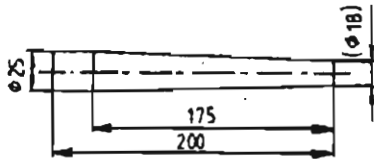
۴۳- نسبت باریک شدن قطعه مخروطی مطابق شکل کدام است؟

الف: ۱:۳۵

ب: ۱:۲۰

ج: ۱:۳۰

د: ۱:۲۵



۴۴- در نقشه صفحه بعد شکل (A) یکی از قطعات طبق استاندارد ISO انجام نشده است. آن قطعه، . . . . . است.

ب: قطعه شماره ۲

الف: قطعه شماره ۵

د: قطعه شماره ۳

ج: قطعه شماره ۱

۴۵- در نقشه A برش یکی از قطعات بر اساس استاندارد DIN هاشور زده شده است، آن قطعه، . . . . . است.

ب: قطعه شماره ۴

الف: قطعه شماره ۱

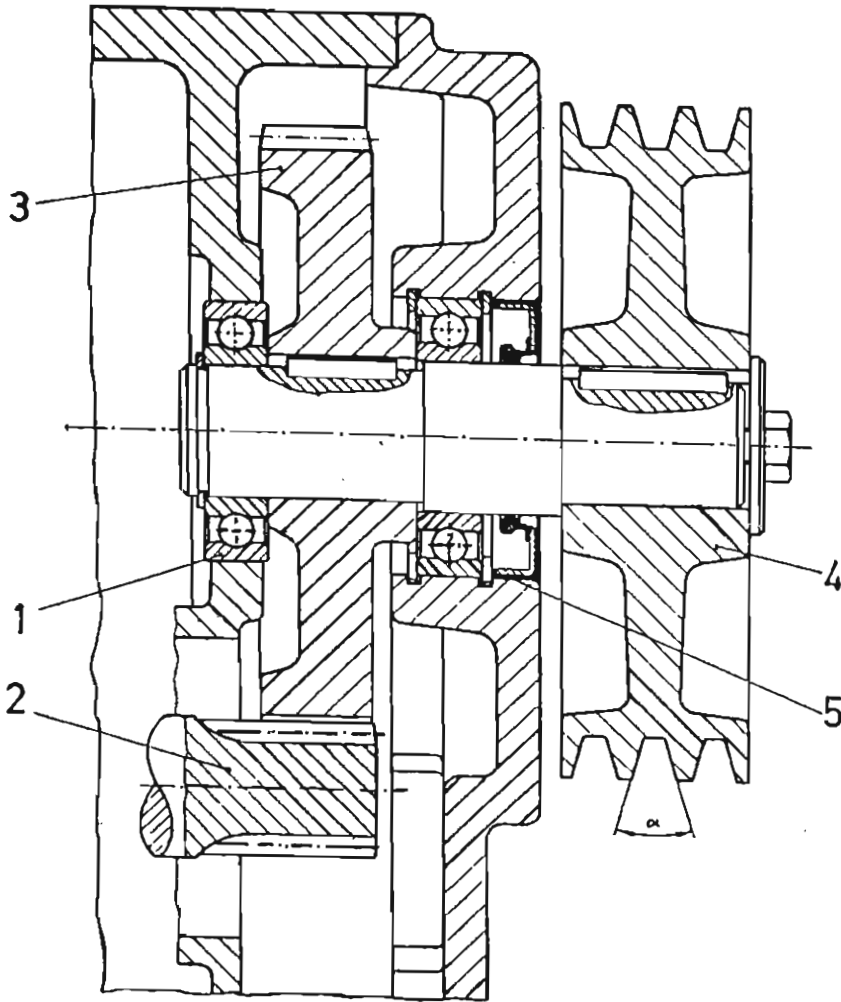
د: قطعه شماره ۵

ج: قطعه شماره ۲

۴۶- در جدول نقشه A مشخصات قطعه ۱ طبق استاندارد DIN کدامیک از موارد زیر باید نوشته شود؟

الف: 6208    ب: 51202    ج: DIN 472    د: DIN.ISO 472

شکل A

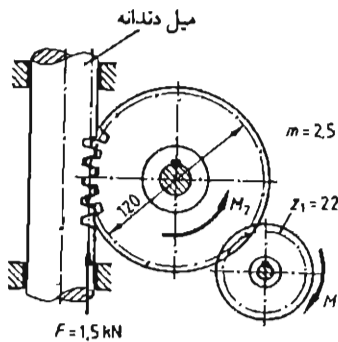




- ۴۷- کدام تعریف در مورد کربلینگ صحیح است؟  
 الف: انتقال انرژی از موتور به قسمتهای مختلف ماشین  
 ب: ارتباط بین اجزای محرک و متحرک  
 ج: ارتباط مکانیکی  
 د: هر سه مورد صحیح است.

۴۸- فاصله بین دو محور چرخ دنده های

شکل مقابل چند میلیمتر است؟



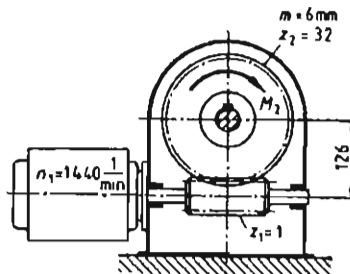
الف: 175mm

ب: 147.5mm

ج: 115mm

د: 87.5mm

۴۹- قطر دایره تقسیم پیچ حلزونی مطابق شکل زیر چند میلیمتر است؟ (فاصله دو محور 126mm و مدول M=6mm)



الف: 96mm

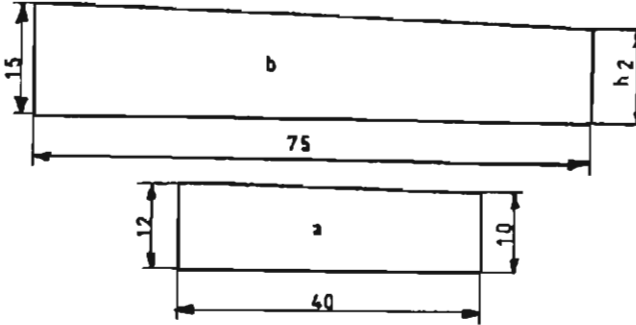
ب: 60mm

ج: 30mm

د: 45mm

۵۰. ارتفاع گوه های طره شکل زیر باید با هم برابر باشند ارتفاع گوه  $h_2$  چند میلیمتر می باشد؟

الف: 13.125      ب: 12.5      ج: 11.25      د: 11



۵۱. کدامیک از موارد زیر جزء تیرانسه های هندسی می باشد؟

الف: تیرانس شکل      ب: تیرانس کیفیت سطوح  
ج: تیرانس اندازه      د: هر سه مورد

۵۲. تقارن - هم محوری - تعامد جزء کدامیک از انواع تیرانسه ها محسوب می شود؟

الف: تیرانس اندازه      ب: کیفیت سطوح  
ج: تیرانس شکل      د: تیرانس وضعیت

۵۳. چه عواملی را برای انتخاب تیرانس مناسب باید در نظر گرفت؟

الف: کارکرد      ب: ساخت      ج: کنترل      د: هر سه مورد

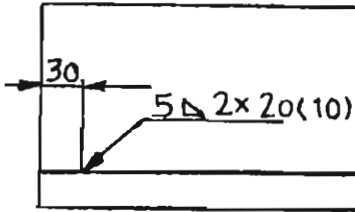
۵۴. با توجه به اندازه انطباقی  $\emptyset 35H7/h6$  گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

الف: انطباق روان      ب: انطباق آزاد  
ج: انطباق فیت      د: هر سه مورد می تواند باشند.

۵۵. کدامیک از اندازه های انطباقی زیر از دقت بالاتری برخوردار می باشد؟

الف:  $\emptyset 35H7/h6$       ب:  $\emptyset 15H7/h6$       ج:  $\emptyset 42H6/h6$       د:  $\emptyset 45P11/h11$

۵۶- در شکل C عدد پنج نشان دهنده :



الف : نوع جوش

ب : نوع الکتروود

ج : ضخامت جوش

د : حالت جوش کاری

۵۷- کدام گزینه در مورد شکل C صحیح می باشد؟

الف : دو اتصال جوشکاری به طول هر کدام 20mm و فاصله اتصال

مساوی 10mm.

ب : دو اتصال جوشکاری به طول هر کدام 10mm و فاصله اتصال

مساوی 20mm.

ج : پنج اتصال گلوبی با ضخامت 2mm.

د : دو اتصال گلوبی با ضخامت 5mm.

۵۸- کدام گزینه در مورد (DIN 931 M12 × 60-8.8 پیچ درشش گوش) صحیح

می باشد؟

الف : عدد ۶۰ مقدار گام پیچ را نشان می دهد.

ب : عدد ۶۰ مقدار طول اره پیچ را نشان می دهد.

ج : عدد ۶۰ درجه استحکام را نشان می دهد.

د : عدد ۶۰ مقدار طول نامی پیچ را نشان می دهد.

۵۹- کدام گزینه در مورد Tr56 × 6-2 صحیح می باشد؟

الف : عدد دو نشان دهنده گام پیچ می باشد.

ب : پیچ اره عدد دو نشان دهنده گام پیچ می باشد.

ج: پیچ دوزنقه و عدد دو نشان دهنده تعداد راه (نخ) پیچ می باشد.  
د: عدد شش نشان دهنده گام ظاهری پیچ می باشد.

۶۰- عدد 8 در (DIN 943-M12-8 مهره شش گوش) نشان دهنده:

الف: ارتفاع کل مهره  
ب: قطر داخلی مهره  
ج: نشان دهنده درجه استحکام مهره  
د: نشان دهنده مقدار گام مهره

۶۱- مشخصه یک پین استوانه بصورت (DIN 6325-4m6 × 20 پیش استوانه ای) می باشد؟

الف: 4m6 نشان دهنده نوع پین می باشد.  
ب: m6 نشان دهنده نوع پین می باشد.  
ج: عدد چهار قطر پین و 20 طول نامی پین می باشد.  
د: عدد چهار قطر داخلی و عدد شش طول نامی.

۶۲- مشخصه یک خار تخت به صورت زیر می باشد. کدام گزینه در مورد آن صحیح می باشد؟

DIN 6885-A 12 × 8 × 56 خار تخت

الف: خار تخت به فرم A به عرض 12 میلیمتر و به ارتفاع 8 میلیمتر و به طول نامی 56 میلیمتر

ب: خار تخت به فرم A به عرض 8 میلیمتر و به ارتفاع 12 میلیمتر و به طول نامی 56 میلیمتر

ج: خار تخت به فرم A به عرض جای خار 8 میلیمتر و به ارتفاع جای خار 12 میلیمتر

د: مورد ب وج صحیح است.

۶۳- کدام گزینه در مورد مته مخروطی AT6 DIN 228-ME-B80 صحیح است؟

- الف: ME یعنی مخروط مورس      ب: ME یعنی مخروط متریک  
ج: AT6 یعنی زاویه مخروط      د: مورد ب وج درست است.

۶۴- در مشخصه مته مرغک (DIN 332-A4 × 8.5) سوراخ مته مرغک):

- الف: A نشان دهنده فرم مته مرغک و 8.5 نشان دهنده عمق سوراخ  
ب: A نشان دهنده فرم مته مرغک و 4 نشان دهنده قطر کوچک و 8.5 عمق سوراخ  
ج: A نشان دهنده فرم مته مرغک و 4 نشان دهنده قطر کوچک و 8.5 قطر بزرگ  
سوراخ  
د: A4 فرم مته مرغک و 8.5 ارتفاع سوراخ

۶۵- مشخصه متری بصورت زیر می باشد کدام گزینه در مورد آن صحیح است؟

DIN 2098-2 × 20 × 94 فنرفشاری

- الف: فنرفشاری به قطر مفتول 2mm و قطر متوسط 20mm و طول آزاد 94mm.  
ب: فنر با اندازه گام 2mm و قطر متوسط 20mm و طول نامی 94mm.  
ج: فنر با اندازه گام 2mm و قطر کوچک 20mm و طول نامی 94mm.  
د: فنرفشاری به قطر مفتول 2mm و قطر متوسط 20mm و قطر بزرگ 94mm.

۶۶- مشخصه یاتاقانی بصورت (DIN 625 -66204 بلبیرینگ) می باشد. کدام عدد

نشان دهنده سری اندازه یاتاقان می باشد؟

- الف: 204      ب: 620      ج: 20      د: 62

۶۷- کاسه نمادی دارای مشخصه (WORDIN 3760-A25× 40× 7) می باشد. کدام

گزینه در مورد آن صحیح است؟

الف: کاسه نماد محور فرم A قطر داخلی 25mm و قطر خارجی 32mm وضخامت

.40mm

ب: کاسه نم‌محور فرم A قطر داخلی 7mm و قطر خارجی 25mm و درجه سختی .40mm

ج: کاسه نم‌محور فرم A قطر داخلی 25mm و قطر خارجی 40mm و پهنا 7mm.  
د: کاسه نم‌محور فرم A قطر داخلی 7mm و قطر خارجی 32mm و پهنا 7mm.

۶۸- یک یاتاقان لغزشی دارای مشخصه (DIN 850 G20 × 26 × 20-Cusn8) می باشد. کدام گزینه صحیح است؟

الف: بوش فرم G، قطر خارجی 26mm و ضخامت 20mm و قطر داخلی 20mm و درجه سختی 8.

ب: بوش فرم G، قطر خارجی 26mm و ضخامت 20mm و جنس از آلیاژهای مس CuSn8.

ج: بوش از جنس G و قطر خارجی 26mm و ضخامت خارجی 20mm.  
د: بوش از جنس G و قطر خارجی 26mm و قطر داخلی 20mm.

۶۹- رزوه ای دارای مشخصه (8 DIN 513-548) می باشد. کدام گزینه در مورد آن صحیح است؟

الف: رزوه دنده گرد با قطر 48mm و گام 8mm و چپ گرد.  
ب: رزوه دنده اره ای با قطر 48mm و گام 8mm و چپ گرد.  
ج: رزوه دنده گرد با قطر 48mm و گام 8mm و راست گرد.  
د: رزوه دنده اره ای با قطر 48mm و گام 8mm و راست گرد.

پاسخنامه

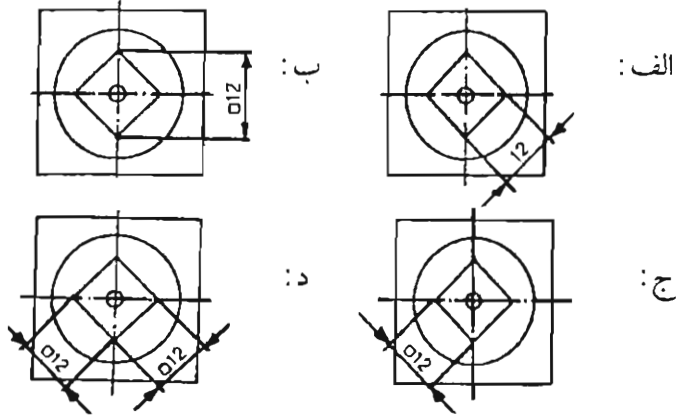
الف	ب	ج	د	۳۵-	الف	ب	ج	د	۱۸-	الف	ب	ج	د	۱-
الف	ب	ج	د	۳۶-	الف	ب	ج	د	۱۹-	الف	ب	ج	د	۲-
الف	ب	ج	د	۳۷-	الف	ب	ج	د	۲۰-	الف	ب	ج	د	۳-
الف	ب	ج	د	۳۸-	الف	ب	ج	د	۲۱-	الف	ب	ج	د	۴-
الف	ب	ج	د	۳۹-	الف	ب	ج	د	۲۲-	الف	ب	ج	د	۵-
الف	ب	ج	د	۴۰-	الف	ب	ج	د	۲۳-	الف	ب	ج	د	۶-
الف	ب	ج	د	۴۱-	الف	ب	ج	د	۲۴-	الف	ب	ج	د	۷-
الف	ب	ج	د	۴۲-	الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۸-
الف	ب	ج	د	۴۳-	الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۹-
الف	ب	ج	د	۴۴-	الف	ب	ج	د	۲۷-	الف	ب	ج	د	۱۰-
الف	ب	ج	د	۴۵-	الف	ب	ج	د	۲۸-	الف	ب	ج	د	۱۱-
الف	ب	ج	د	۴۶-	الف	ب	ج	د	۲۹-	الف	ب	ج	د	۱۲-
الف	ب	ج	د	۴۷-	الف	ب	ج	د	۳۰-	الف	ب	ج	د	۱۳-
الف	ب	ج	د	۴۸-	الف	ب	ج	د	۳۱-	الف	ب	ج	د	۱۴-
الف	ب	ج	د	۴۹-	الف	ب	ج	د	۳۲-	الف	ب	ج	د	۱۵-
الف	ب	ج	د	۵۰-	الف	ب	ج	د	۳۳-	الف	ب	ج	د	۱۶-
الف	ب	ج	د	۵۱-	الف	ب	ج	د	۳۴-	الف	ب	ج	د	۱۷-

## پاسخنامه

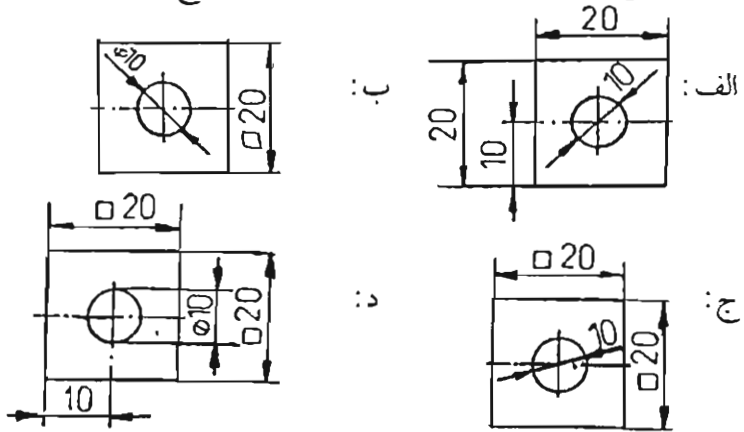
الف	ب	ج	د	۸۶-	الف	ب	ج	د	۶۹-	الف	ب	ج	د	۵۲-
الف	ب	ج	د	۸۷-	الف	ب	ج	د	۷۰-	الف	ب	ج	د	۵۳-
الف	ب	ج	د	۸۸-	الف	ب	ج	د	۷۱-	الف	ب	ج	د	۵۴-
الف	ب	ج	د	۸۹-	الف	ب	ج	د	۷۲-	الف	ب	ج	د	۵۵-
الف	ب	ج	د	۹۰-	الف	ب	ج	د	۷۳-	الف	ب	ج	د	۵۶-
الف	ب	ج	د	۹۱-	الف	ب	ج	د	۷۴-	الف	ب	ج	د	۵۷-
الف	ب	ج	د	۹۲-	الف	ب	ج	د	۷۵-	الف	ب	ج	د	۵۸-
الف	ب	ج	د	۹۳-	الف	ب	ج	د	۷۶-	الف	ب	ج	د	۵۹-
الف	ب	ج	د	۹۴-	الف	ب	ج	د	۷۷-	الف	ب	ج	د	۶۰-
الف	ب	ج	د	۹۵-	الف	ب	ج	د	۷۸-	الف	ب	ج	د	۶۱-
الف	ب	ج	د	۹۶-	الف	ب	ج	د	۷۹-	الف	ب	ج	د	۶۲-
الف	ب	ج	د	۹۷-	الف	ب	ج	د	۸۰-	الف	ب	ج	د	۶۳-
الف	ب	ج	د	۹۸-	الف	ب	ج	د	۸۱-	الف	ب	ج	د	۶۴-
الف	ب	ج	د	۹۹-	الف	ب	ج	د	۸۲-	الف	ب	ج	د	۶۵-
الف	ب	ج	د	۱۰۰-	الف	ب	ج	د	۸۳-	الف	ب	ج	د	۶۶-
الف	ب	ج	د	۱۰۱-	الف	ب	ج	د	۸۴-	الف	ب	ج	د	۶۷-
الف	ب	ج	د	۱۰۲-	الف	ب	ج	د	۸۵-	الف	ب	ج	د	۶۸-



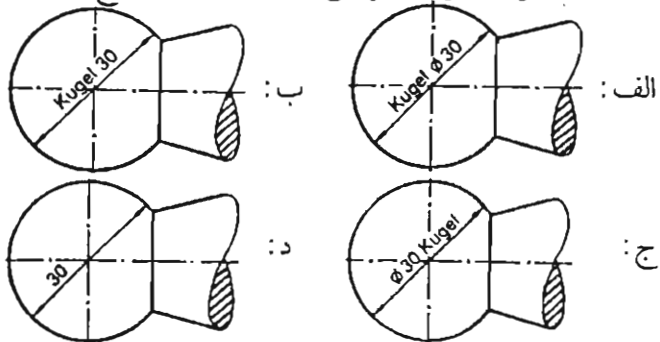
۱- باتوجه به قوانین اندازه گیری کاملترین و صحیح ترین گزینه کدام است؟



۲- طبق قوانین اندازه گذاری کدامیک از موارد زیر صحیح است؟



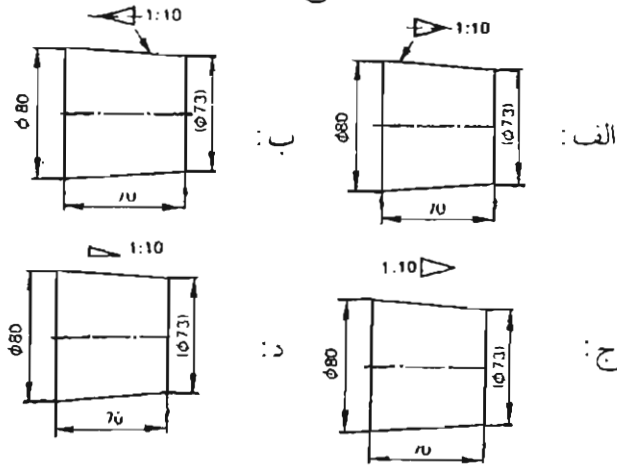
۳- کدامیک از موارد زیر طبق قوانین اندازه گذاری صحیح است؟



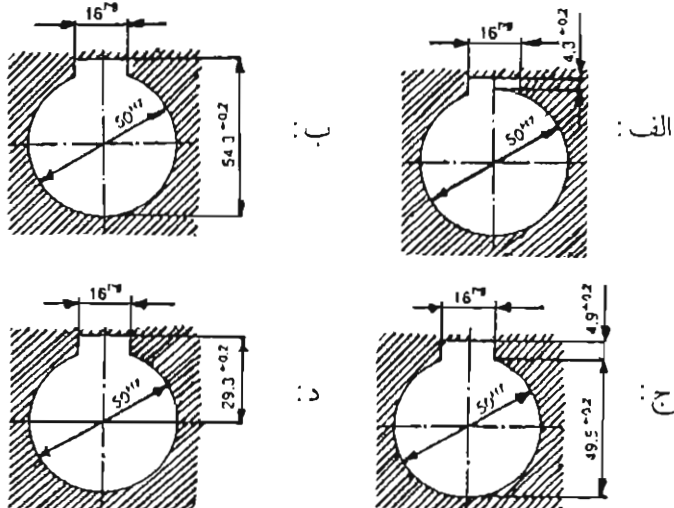
۴- زوایا در نقشه با مقیاس  $\frac{5}{1}$ :

- الف: با همان مقیاس تغییر می کند.  
 ب: تغییر نمی کند.  
 ج: کوچکتر می شود.  
 د: بزرگتر می شود.

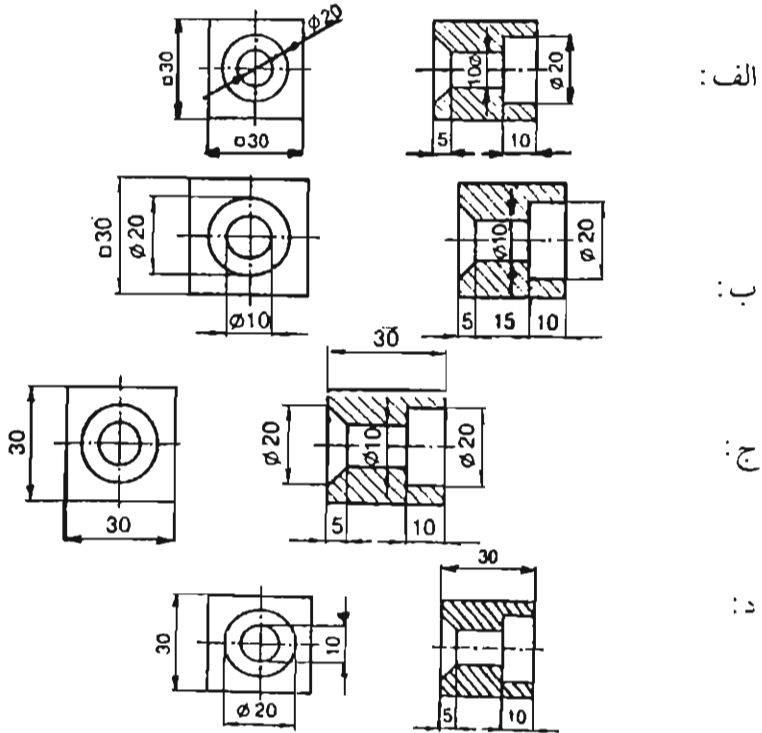
۵- کدامیک از تصاویر زیر صحیح می باشد؟



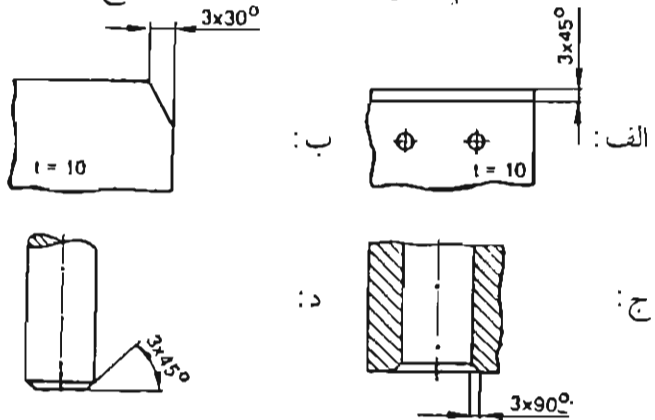
۶- کدامیک از اندازه گذاری جای خار صحیح می باشد؟



۷- با توجه به اندازه های داده شده کدامیک صحیح می باشد؟

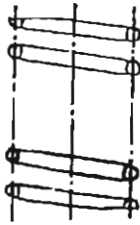


۸- در تصاویر زیر کدام روش اندازه گذاری زاویه صحیح است؟





۱۱- علامت اختصاری فنر فشاری مطابق شکل:



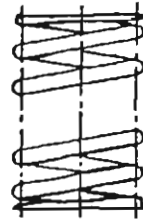
ب:



الف:



د:



ج:

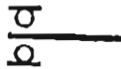
۱۲- شکل مقابل علامت کدامیک از قطعات زیر می باشد؟

الف: یاتاقان اصطکاک

ب: اهرم تغییر جهت

ج: یاتاقان لغزشی

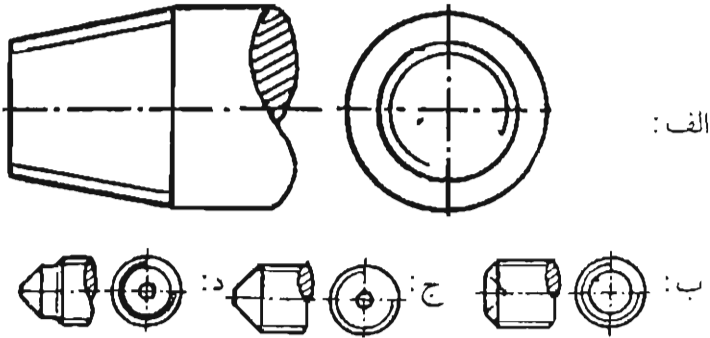
د: میله محور



۱۳- زاویه بین دنده های پیچ چند راهه از چه فرمولی بدست می آید؟

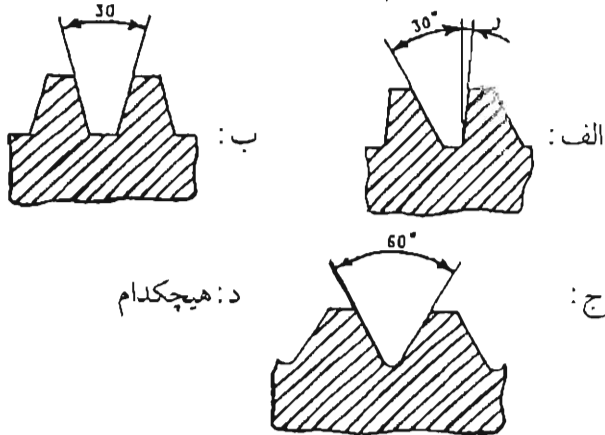
الف:  $N = \frac{360}{\alpha}$     ب:  $\alpha = \frac{180}{N}$     ج:  $\alpha = \frac{360}{N}$     د:  $360 = \frac{N}{\alpha}$

۱۴- کدامیک از تصاویر زیر نمای افقی پیچ سرمخروطی را طبق استاندارد نشان می دهد؟



- ۱۵- کدام موضوع در مورد پیچ مقابل صدق می کند؟
- الف: پیچ دنده میلیمتری با قطر ۲۲ و گام حقیقی ۱۰ و گام ظاهری ۵
  - ب: پیچ ویتورت با طول ۲۲ و گام حقیقی ۱۰ و گام ظاهری ۵
  - ج: پیچ دنده تخت با قطر ۲۲ و گام ظاهری ۱۰ و گام حقیقی ۵
  - د: پیچ دنده دوزنقه ای با قطر خارجی ۲۲ و گام حقیقی ۱۰ و گام ظاهری ۵

۱۶- در شکل های زیر کدام دندانه متریک را نشان می دهد؟



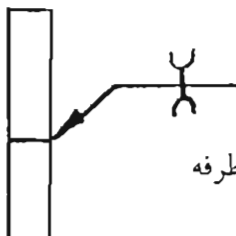
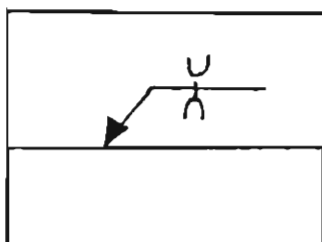
۱۷- مدول در چرخ دنده ساده برابر است با:

ب:  $M = \frac{\text{دایره گام}}{\text{تعداد دنده}}$

الف:  $M = \frac{\text{دایره گام}}{\text{قطر داخلی}}$

د:  $M = \frac{\text{دایره تقسیم}}{\text{قطر دایره تقسیم}}$

ج:  $M = \frac{\text{گام چرخ دنده}}{3/14} = \frac{P}{\pi}$



۱۸- علامت مقابل:

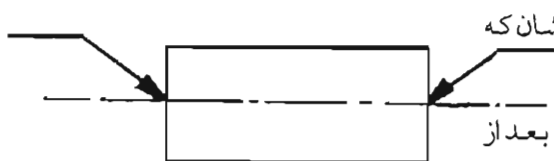
الف: اتصال U دو طرفه

ب: اتصال U لاله ای

ج: اتصال U لاله ای دو طرفه

د: هیچکدام

۱۹- مفهوم علامت مقابل:



الف: اثرمته مرغک یا سنبه نشان که

پس از اتمام کار باید بماند.

ب: اثرمته مرغک دو طرفه که بعد از

اتمام کار می تواند پاک شود و می تواند روی قطعه کار بماند.

ج: اثرمته مرغک دو طرفه که بعد از اتمام کار می تواند روی قطعه بماند.

د: اثرمته مرغک دو طرفه که بعد از اتمام کار نباید روی قطعه بماند.

۲۰- به ترتیب منظور از  $M20$ ,  $R1.2$  کدام است؟

الف: پیچ دنده ظریف با قطر 20 میلیمتر و اینچی با قطر  $R1.2$

ب: پیچ میلیمتری با قطر خارجی 20 میلیمتر و پیچ لوله با قطر آبدهی  $R1.2$

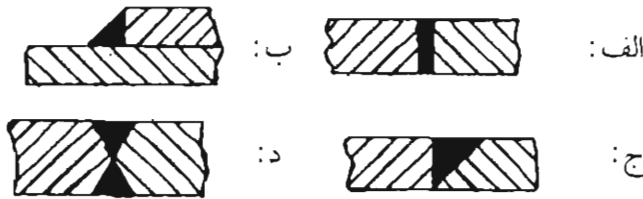
ج: پیچ میلیمتری با قطر داخلی 20 میلیمتر و پیچ لوله با قطر خارجی  $R1.2$

د: هیچکدام

۲۱- با توجه به 2-36.6 T کدام گزینه صحیح است؟

- الف: پیچ دنده ااره ای با قطر حقیقی 36 میلیمتر و گام حقیقی 6 میلیمتر
- ب: پیچ دنده دوزنقه ای با قطر خارجی 36 میلیمتر و گام حقیقی 6 میلیمتر
- ج: پیچ دنده دوزنقه ای با قطر خارجی 36 میلیمتر و گام ظاهری 6 میلیمتر
- د: پیچ دنده ااره ای با قطر خارجی 36 میلیمتر و گام ظاهری 6 میلیمتر

۲۲- با توجه به تصاویر داده شده جوش نیمه جناقی را مشخص کنید؟

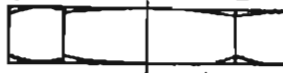


۲۳- ابعاد خار چرخ دنده بستگی به . . . . .

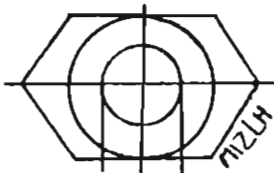
- الف: قطر شفت دارد و مقدار نیروی پیچشی
- ب: طول شفت دارد.
- ج: ضخامت چرخ دنده دارد.
- د: بزرگی چرخ دنده دارد.

۲۴- کدام مطلب در رابطه با مهره شکل مقابل صحیح است؟

- الف: مهره میلیمتری معمولی می باشد.
- ب: مهره دنده دوزنقه می باشد.
- ج: مهره میلیمتری دنده ظریف می باشد.
- د: مهره چپ گرد می باشد.



۲۵- با توجه به تصویر مقابل و تصویر برش



خورده . . . . .

- الف: برش قسمت Z است.
- ب: دتایل قسمت Z است.
- ج: برش موضعی است.
- د: نشان دادن نوع نقشه است.



۲۶- اگر نقشه قطعه ای با مقیاس یک دوم ترسیم شود دتایل قسمتی از همان قطعه با

مقیاس پنج یکم، کدام گزینه صحیح است؟

الف: دتایل نسبت به ابعاد نقشه ترسیم شده ۵ برابر ترسیم می شود.

ب: دتایل نسبت به ابعاد حقیقی قطعه ۵ برابر ترسیم می شود.

ج: دتایل نسبت به اندازه های ترسیمی دو برابر می شود.

د: دتایل نسبت به ابعاد حقیقی قطعه دو برابر می شود.

۲۷- ترسیم نقشه دستی و بدون وسیله و مقیاس کدام است؟

الف: نقشه مرکب

ب: نقشه جزئی مکانیکی

ج: نقشه شماتیک

د: نقشه کلی

۲۸- نقشه ساخت . . . .

الف: سه بعدی رسم می شود.

ب: دوبعدی رسم می شود.

ج: دوبعدی و سه بعدی در جهت های مختلف رسم می شود.

د: دوبعدی و در تصاویر لازم رسم می شود.

۲۹- کدامیک از گزینه های زیر نادرست می باشد؟

الف: همیشه باید اندازه حقیقی اجسام را در روی نقشه گذاشت.

ب: نسبت اندازه واقعی به اندازه ترسیمی جسم را مقیاس نقشه گویند.

ج: نقشه جزئی نقشه ای است که قطعات مختلف یک دستگاه را نمایش می دهد.

د: هر سه مورد

۳۰- یک میکرون برابر است با:

ب:  $\frac{1}{1000}$  میلیمتر

الف:  $\frac{1}{100}$  میلیمتر

د:  $\frac{1}{10000}$  سانتیمتر

ج:  $\frac{1}{1000}$  سانتی متر



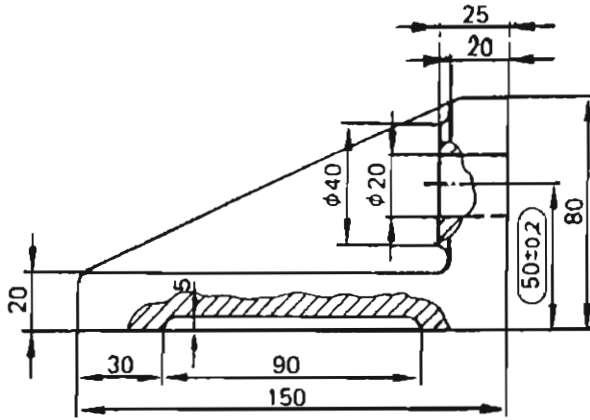
۳۴- با توجه به ترسیم زیر کدام گزینه صحیح است؟

الف: اندازه ۳۰ لازم نیست.

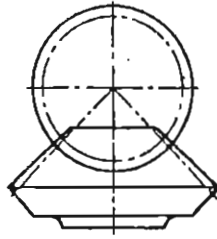
ب: خطوط هاشور در قسمت برش خورده صحیح نیست.

ج: تکرار اندازه ۲۰ ضروری نیست.

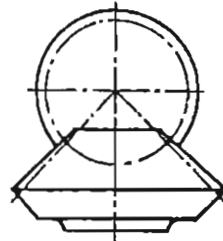
د: اندازه  $50 \pm 0.2$  دقیقاً کنترل می شود.



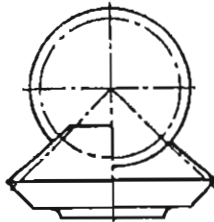
۳۵- گزینه صحیح را با توجه به تصویر دو چرخ دنده در حالت درگیر انتخاب کنید.



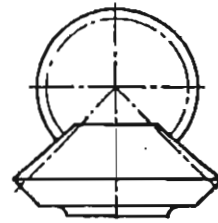
ب:



الف:

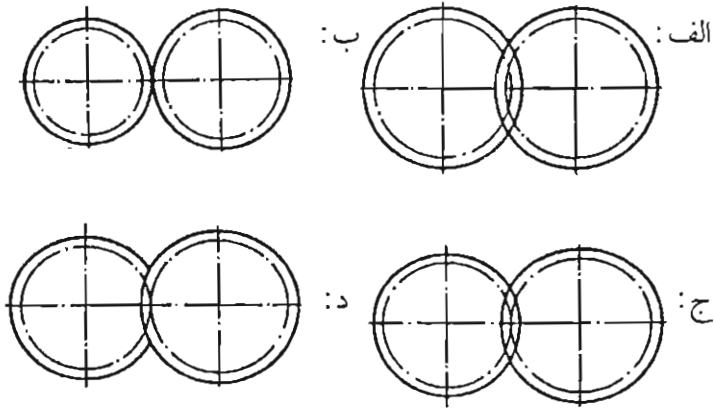


د:

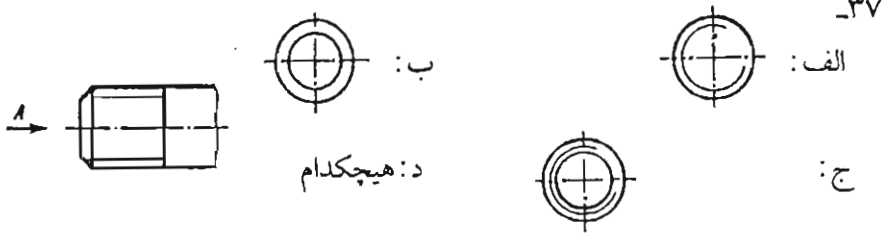


ج:

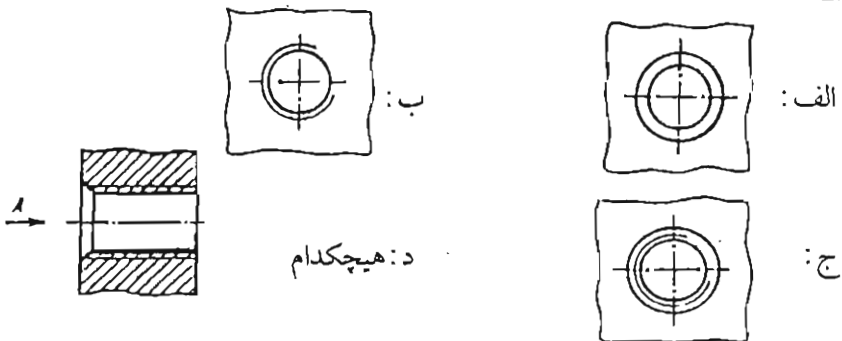
۳۶- کدام گزینه درگیری دو چرخ دنده ساده را درست نشان می دهد؟

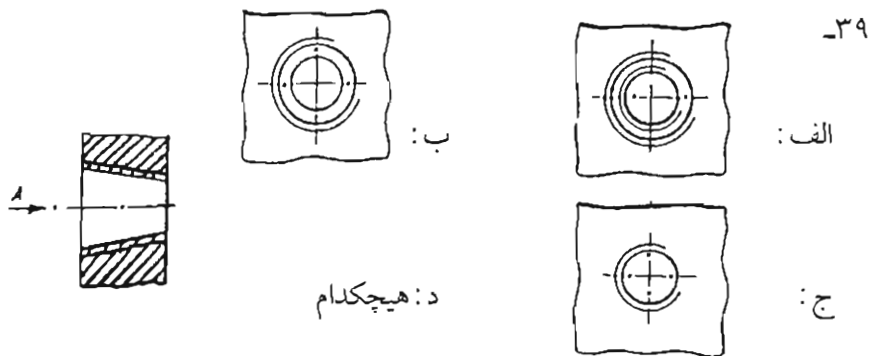


با توجه به جهت دید تصویر صحیح را مشخص کنید؟

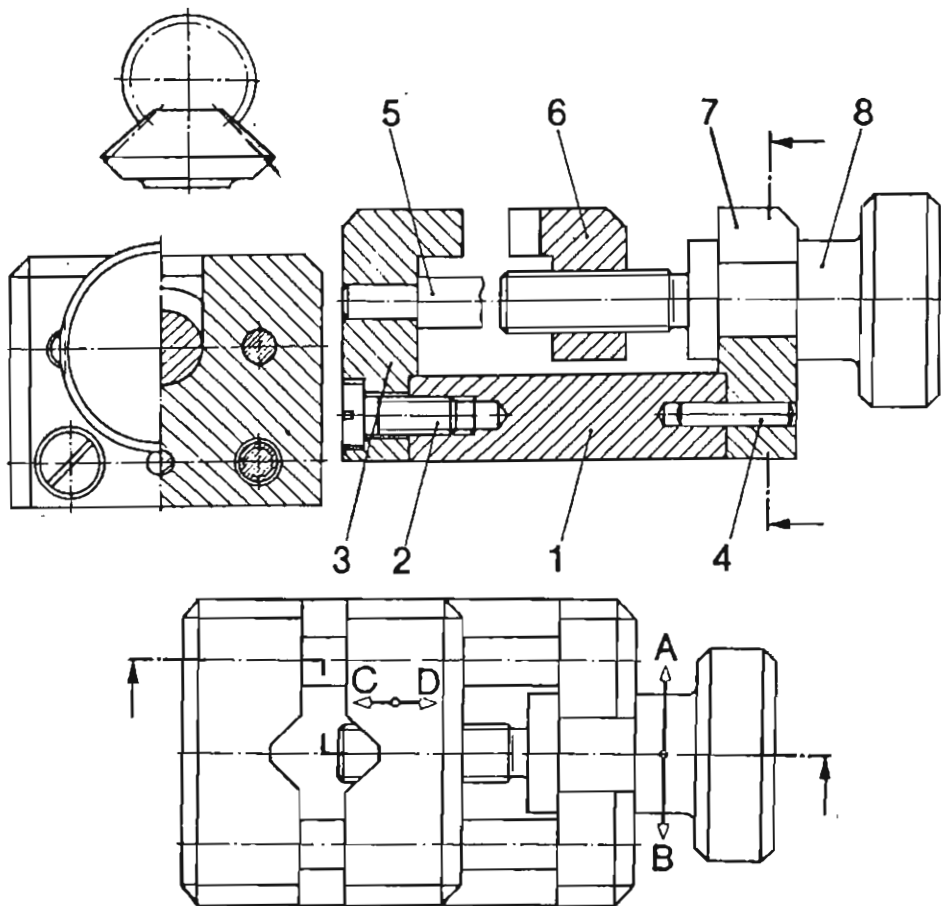


۳۸-





شکل الف



۴۰- کدام مطلب درباره دستگاه شکل (الف) اشتباه است (قطعه های ۶ و ۸ دند ر استگرد دارند):

- الف: با چرخاندن قطعه ۸ در جهت A ، قطعه ۶ در جهت D حرکت می کند.  
 ب: با چرخاندن قطعه ۸ در جهت B ، قطعه ۶ در جهت C حرکت می کند.  
 ج: قطعه ۷ در جهت به وسیله دوپیچ سراسر استوانه ای و یک پین استوانه ای به قطعه ۱ محکم شده است.  
 د: قطعه ۳ از حرکت محوری قطعه ۸ جلوگیری می کند.

۴۱- شیار دوزنقه ای قطعه های ۳ و ۶ به چه منظور به کار می رود؟

- الف: بستن قطعه های گرد  
 ب: بستن قطعه های تخت  
 ج: بستن قطعه های شش گوش  
 د: بستن قطعه های چهار گوش

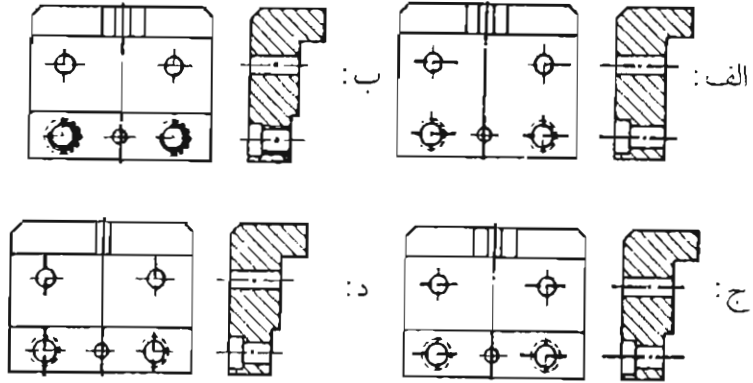
۴۲- در شکل (الف) ضخامت قسمتی از قطعه ۷ که با قطعه ۸ درگیر است برابر  $13 - 0.1$  ، و طول پله قطعه ۸ در این محل برابر  $13^{+0.1}_{+0.05}$  است. حداکثر بازی محوری چقدر است؟

- الف:  $0.05$  میلیمتر  
 ب:  $0.10$  میلیمتر  
 ج:  $0.15$  میلیمتر  
 د:  $0.20$  میلیمتر

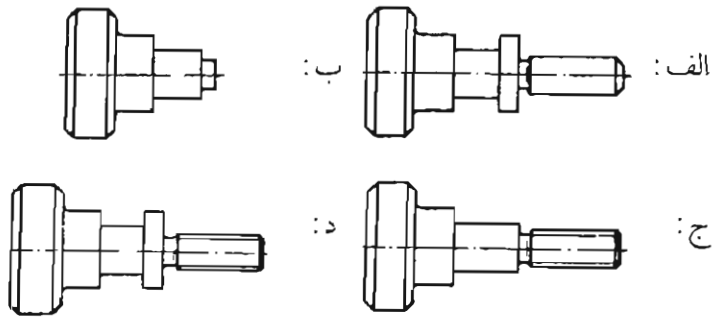
۴۳- در شکل (الف) ضخامت قسمتی از قطعه ۷ که با قطعه ۸ درگیر است برابر  $13 - 0.1$  است. طول پله قطعه ۸ در این محل چقدر باید باشد؟

- الف:  $13 \pm 0.1$   
 ب:  $13 \pm 0.2$   
 ج:  $13 - 0.1$   
 د:  $13^{+0.2}_{+0.1}$

۴۴- در کدام شکل، قطعه شماره ۳ شکل (الف) صحیح رسم شده است؟



۴۵- در کدام شکل، قطعه شماره ۸ شکل (الف) صحیح رسم شده است؟



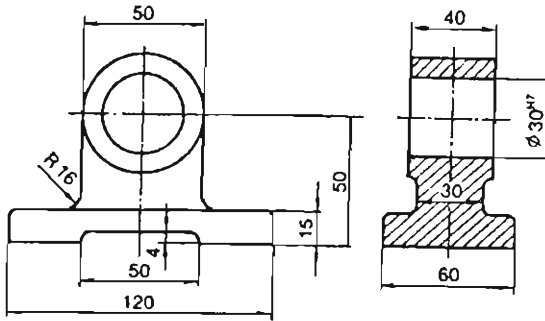
۴۶- در نقشه صفحه بعد یک اشتباه وجود دارد. کدام بطلب در این مورد صحیح است؟

الف: نمای برش غلط است.

ب: اندازه ارتفاع کامل جسم باید داده شود.

ج: برای پهنای شیار به جای عدد ۵۰ باید دو عدد ۲۵ در طرفین محور تقارن داده شود.

د: اندازه قطر  $\varnothing 30 H7$  باید در نمای روبه رو داده شود.



۴۷- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

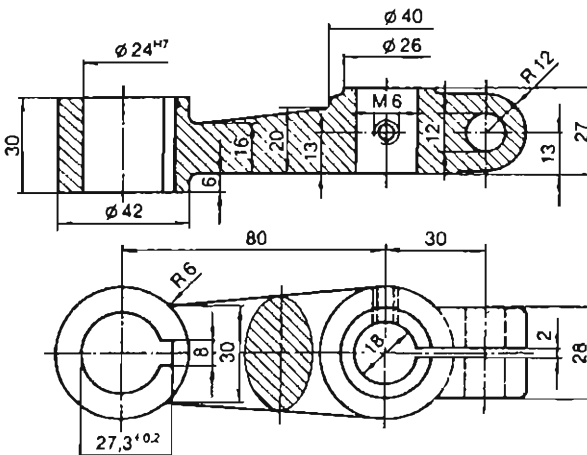
الف: جلو اندازه شعاع ۱۲ نباید حرف R نوشته شود.

ب: قسمت راست نمای برش نباید هاشور زده شود.

ج: خطهای اندازه و پیکانهای مربوط به اندازه قطر  $\varnothing 30$  باید به طور کامل

رسم شوند.

د: خط محیطی برش مقطع باید از نوع خط پر ضخیم باشد.





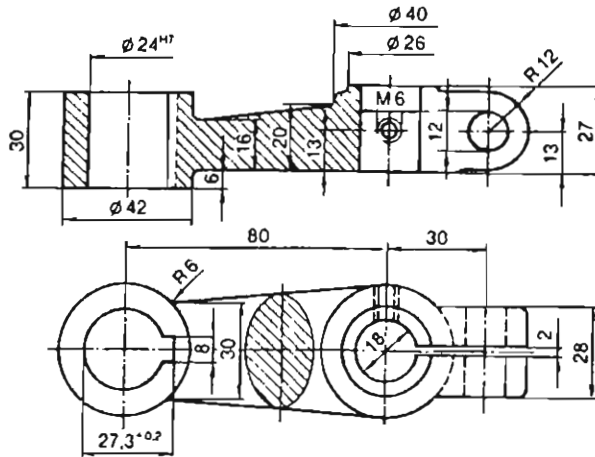
۴۸- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: طرف دیگر خط اندازه  $\varnothing 24 H7$  نیز باید پیکان داشته باشد.

ب: در نمای سر اندازه قطر ۱۸ باید علامت قطر داشته باشد.

ج: خط محیطی برش مقطع باید از نوع خط پر ضخیم باشد.

د: محل جای خار در برش اشتباه رسم شده است.



۴۹- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد.

کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: در قطعه ۱ خط انتهای دنده نباید

از نوع خط پر ضخیم باشد.

ب: واشر (قطعه ۴) طبق استاندارد

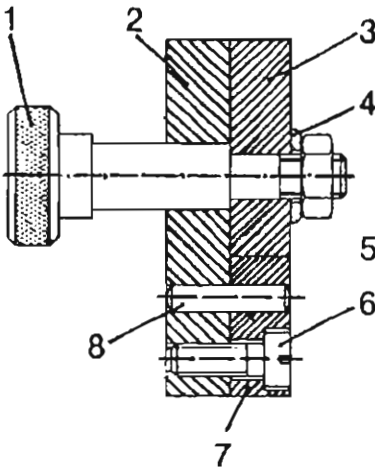
نباید بریده شود.

ج: قطعه شماره ۸ باید هاشور زده

شود.

د: ترتیب شماره قطعه ها باید در خلاف

جهت گردش عقربه ساعت باشد.



۵۰- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد.

کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

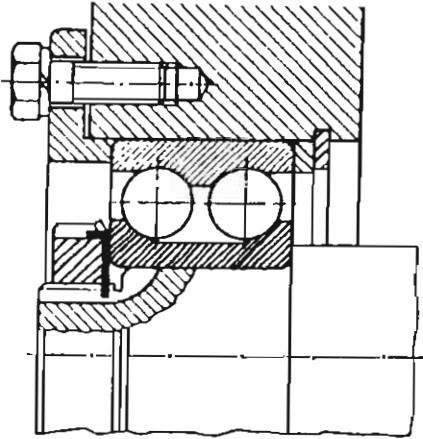
الف: واشر ضامن دار زیر مهره پهلو شکافدار (چاکنت) نباید سیاه شود.

ب: اتصال پیچی در پوش طبق استاندارد ایزو رسم نشده است.

ج: برای ساچمه های بلبرینگ نباید خط محور رسم شود.

د: خط شکسته محور باید از نوع خط

پرضخیم باشد.



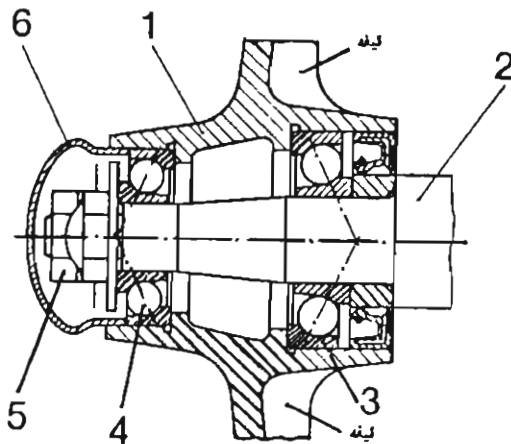
۱- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: در رسم مهره شش گوش باید قسمتهای پخ گوشه ها رسم شوند.

ب: در بلبرینگ برای گوشه ای که وجود ندارد، خط رسم شده است.

ج: تیغه های مربوط به پوسته باید در برش هاشور زده شوند.

د: در انتهای خطهای مربوط به شماره قطعه باید پیکان رسم شود.



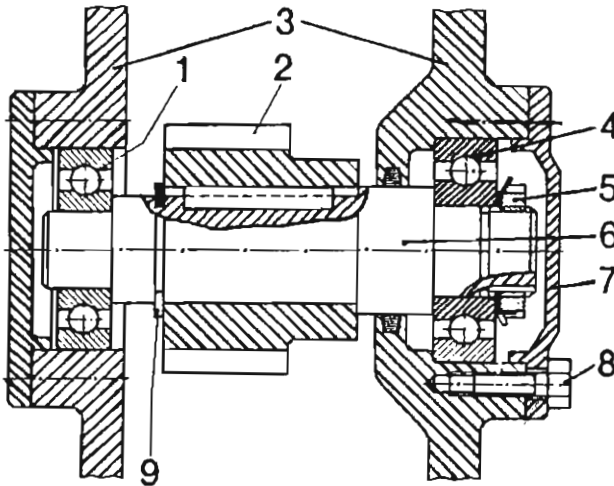
۵۲. در نقشه شکل (الف) چند اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: خار باید هاشور زده شود.

ب: دایره تقسیم چرخ دنده باید با خط محور نازک رسم شود.

ج: چرخ دنده و محور باید در یک جهت هاشور زده شوند.

د: گوشه ای که بر اثر جای خار روی چرخ دنده ایجاد شده است، باید با خط چین مشخص شود.



۵۳. در نقشه شکل (الف) چند اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: خار فتری (قطعه ۹) باید در هر دو طرف سیاه شود.

ب: دو قسمت برش خورده روی محور نباید به یک صورت هاشور زده شود.

ج: کاسه نمدهای آبیندی در پوش باید کاملاً سیاه شوند.

د: در انتهای خطهای شماره قطعه ها نباید نقطه گذاشت.

۵۴- در نقشه شکل (الف) چند اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

- الف: رینگ داخلی و خارجی بلبرینگ نباید به یک صورت هاشور زده شوند.
- ب: خار تخت باید خاشور زده شود.
- ج: برای ساچمه بلبرینگ نباید خط محور رسم شود.
- د: دنده مهره پهلو شکافدار (قطعه ۵) نباید روی دنده محور را بپوشاند.

۵۵- در نقشه شکل (الف) چند اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

- الف: در پوسته جعبه دنده (قطعه ۳) گوشه های دوار باید با خط چین رسم شوند.
- ب: خط محور پیچهای سفت کننده باید با خط محور ضخیم رسم شوند.
- ج: دو دیواره کناری پوسته باید در یک جهت هاشور زده شوند.
- د: قسمت پخ گوشه کله پیچ سفت کننده باید رسم شود.

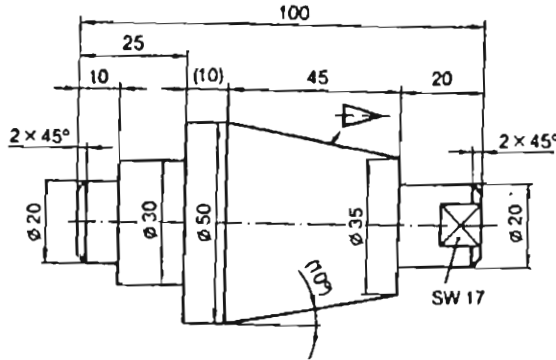
۵۶- در نقشه شکل (الف) چند اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

- الف: در قطعه شماره ۷ برای دو گوشه خط دید رسم نشده است.
- ب: قسمت پخ سر پیچ سر شش گوش باید رسم شود.
- ج: اتصال پیچی (با قطعه ۸) طبق استاندارد رسم نشده است.
- د: نمایش اتصال درپوش به محفظه با یک خط محور استاندارد نیست.

۵۷- چرا نقشه قطعه کار صفحه بعد قابل ساخت نیست؟

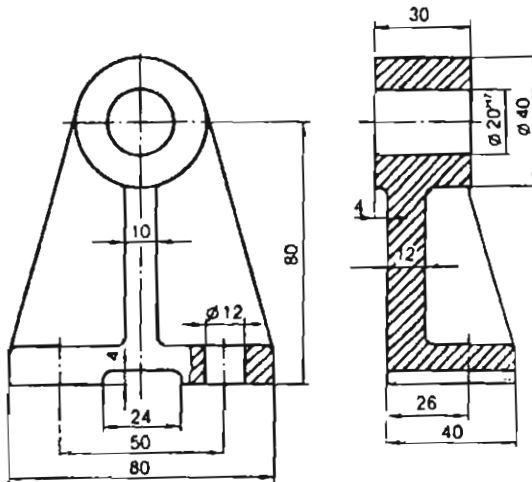
- الف: چون اندازه های قسمت مخروطی کامل نیستند.
- ب: چون قسمت های پخ غلط اندازه گذاری شده اند.

- ج: چون اندازه یکی از قطرها داده نشده است.  
 د: چون اندازه طول قسمت آچارگیر داده نشده است.

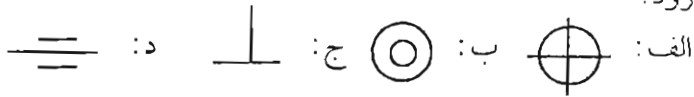


۵۸- چرا این نقشه قطعه کار قابل ساخت نیست؟

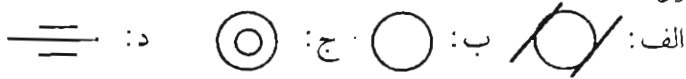
- الف: چون محل سوراخ 20H7 مشخص نیست.  
 ب: چون ارتفاع کل قطعه کار مشخص نیست.  
 ج: چون ضخامت قسمت پایین قطعه کار مشخص نیست.  
 د: چون زاویه شیب ناو داده نشده است.



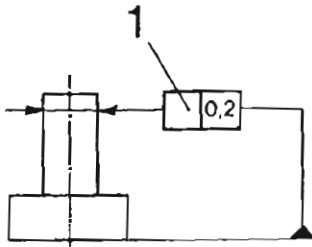
۵۹- در استاندارد دین ۷۱۸۴، کدام علامت برای تolerانس هندسی تقارن به کار می‌رود؟



۶۰- در استاندارد دین ۷۱۸۴، کدام علامت برای تolerانس هندسی کرووی به کار می‌رود؟



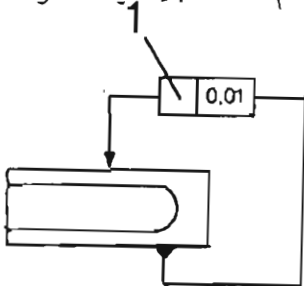
۶۱- در مربعی که با عدد ۱ مشخص شده است، کدام علامت باید نوشته شود؟







الف:  ب: 

ج:  د: 

۶۲- در مربعی که با عدد ۱ مشخص شده است، کدام علامت باید نوشته شود؟





الف:  ب: 

ج:  د: 

۶۳- در دین ۷۱۸۴، تolerانس های وضعی و هندسی تعریف شده اند. در کدام ردیف نام علامت صحیح نوشته شده است؟

الف: کفتراتی  ب: گردی 

ج: هم مرکز بودن  د: تخت بودن 

۶۴ در دین ۷۱۸۴، تolerانس های وضعی و هندسی تعریف شده اند. در کدام ردیف نام علامت صحیح نوشته شده است؟

الف: موازی بودن  ب: تقارن 

ج: لنگی طول  د: شیب 

۶۵ در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

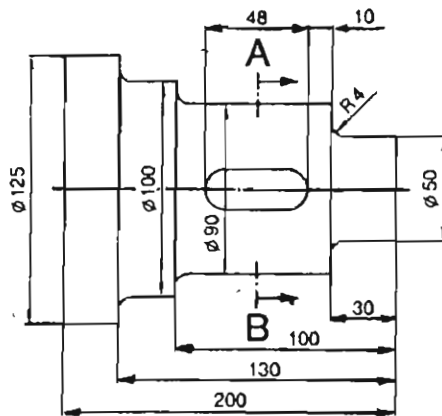
الف: علامتهای برش با استاندارد مطابقت ندارند.

ب: تمام اندازه های قطر ها باید در بیرون نما نوشته شوند.

ج: سطح مبنای اندازه گذاری اشتباه انتخاب شده است. اندازه ها باید از طرف

چپ نقشه داده شوند.

د: خط محور ضخیم نباید داخل جسم شود.

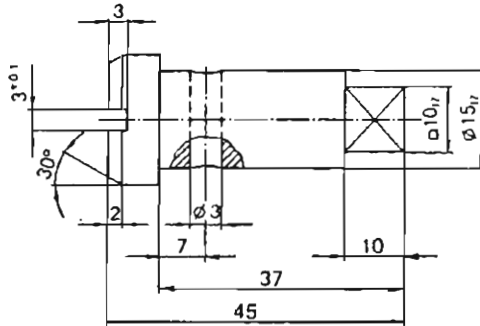


۶۶ در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟

الف: اندازه گذاری قسمت پخ اشتباه است، باید به صورت  $2 \times 30^\circ$  نوشته

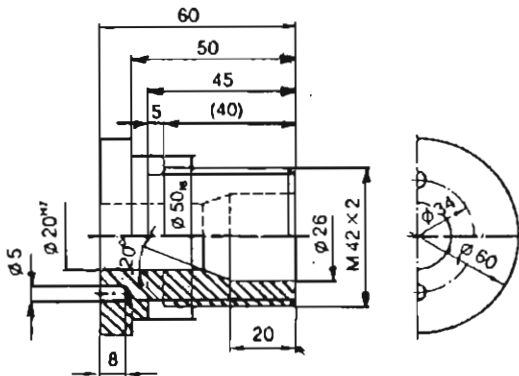
شود.

- ب: درون علامت مربع □ برای اندازه 10f7 باید یک خط مورب رسم شود (□).  
 ج: این قطعه کار قابل ساخت نیست، چون یک اندازه کم دارد.  
 د: خطهای ضربداری درون مربع از نوع خط پرضخیم باشند.



- ۶۷- در این نقشه یک اشتباه وجود دارد. کدام مطلب در این مورد صحیح است؟  
 الف: در نیم نمای پهلو خط محور عمودی باید در تمام طول با خط پرضخیم رسم شود.

- ب: گوشه های نامرئی در نیم برش رسم نمی شوند.  
 ج: در نیم برش خطهای مرزی باید با خط پرضخیم مشخص شوند.  
 د: نیم برش باید به صورت نیم نما در زیر خط وسط رسم شود.





۶۸- کدام مطلب درباره علامتهای کیفیت سطحهاروی نقشه روبه رو صحیح است؟

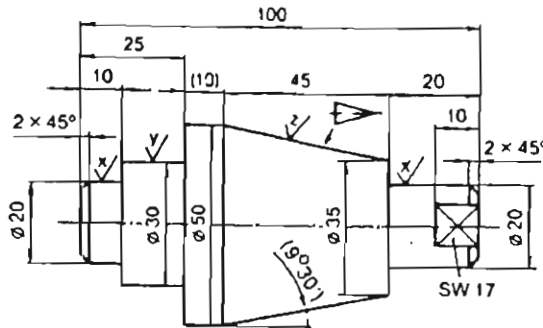
الف: علامتهای به کار رفته برای سطحهای قطعه کار به همین صورت مناسب اند.

ب: سطح مخروط کمترین عمق زبری را دارد.

ج: علامت « $\sqrt{w}$ » هم مانند علامتهای دیگر باید درون پرانتز نوشته شود.

د: قطر ۵۰ علامت ندارد. بنابراین، روی آن نیز باید مانند سطح مخروط علامت « $\sqrt{z}$ » نوشته شود.

$\sqrt{w}$  (  $\sqrt{x}$  /  $\sqrt{y}$  /  $\sqrt{z}$  )



$$\sqrt{w} = \sqrt{R_z 100}$$

$$\sqrt{x} = \sqrt{R_z 25}$$

$$\sqrt{y} = \sqrt{R_z 6.3}$$

$$\sqrt{z} = \sqrt{R_z 1}$$

۶۹- کدام مطلب درباره کیفیت سطحهای شکل (الف) صحیح است؟

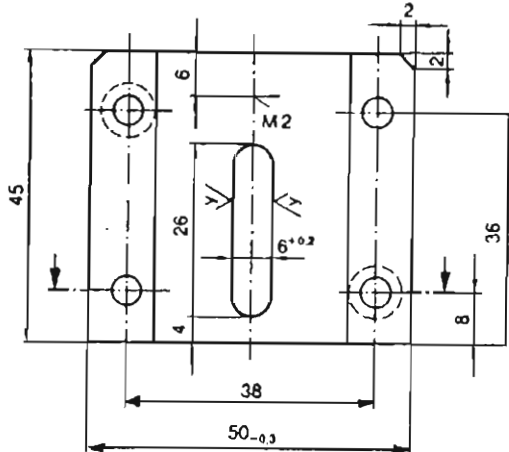
الف: برای سوراخ کشویی  $6+0.2$  علامت سطح باید درون شیار گذاشته شود.

ب: برای همه سطحها باید علامت روش تکمیل سطح نیز داده شود.

ج: برای اندازه های انطباقی 5H7,30H7 باید روش تکمیل سطح وجهت الیاف

مشخص شود.

د: در مجموع علامتهای داده شده از علامت «✓» نباید استفاده شود.  
 1 ✓ (✓✓✓)



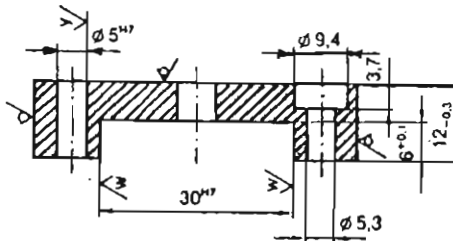
۷۰- کدام مطلب درباره کیفیت سطحهای قطعه کار شکل (الف) صحیح است؟

الف: سطحهایی که با علامت «w» مشخص شده اند باید زیری سطح ۱۰۰ میکرون داشته باشند.

ب: صافی سطح داده شده برای انطباق تحت 30H7 از نظر فنی درست نیست.

ج: با توجه به علامت سطح «w» برای انطباق سطحهای 30H باید از فرزغلتکی استفاده کرد.

د: برای سطح های سوراخ کشویی بیشترین عمق زبری انتخاب شده است.



$$w = \sqrt{R_z 100}$$

$$x = \sqrt{R_z 25}$$

$$y = \sqrt{R_z 6.3}$$

۷۱- با توجه به شکل مقابل قسمتی که با

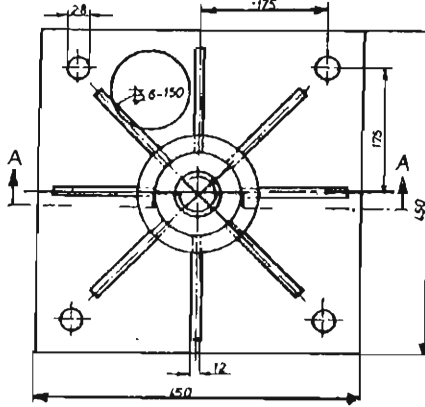
دایره مشخص شده:

الف: جوش گلوبی یک طرفه

ب: جوش لب به لب دو طرفه

ج: جوش دو لب لاله ای

د: جوش گلوبی دو لب



۷۲- مفهوم جوشکاری شکل مقابل در

قسمت دایره:

الف: جوش دو طرفه با ضخامت

۶ میلیمتر و طول ۱۵۰ میلیمتر

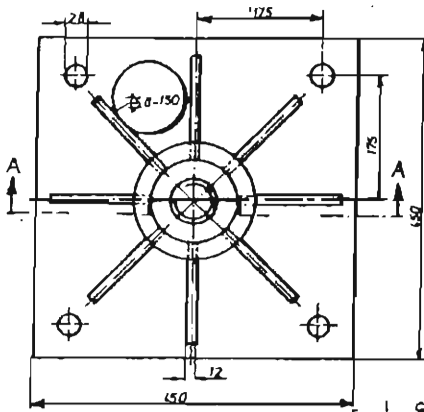
ب: جوش دو طرفه گلوبی با ضخامت


۶ میلیمتر و طول ۱۵۰ میلیمتر

ج: جوش لب به لب دو طرفه با ۶ خط

جوش ۱۵۰ میلیمتری

د: جوش لب به لب دو طرفه با طول ۱۵۰ و ۶ میلیمتر



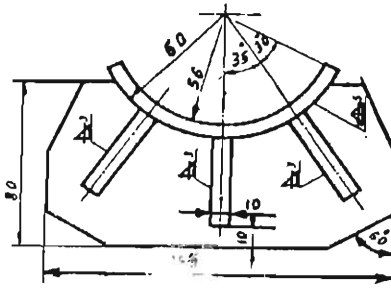
۷۳- در شکل مقابل مفهوم علامت  کدام گزینه است؟

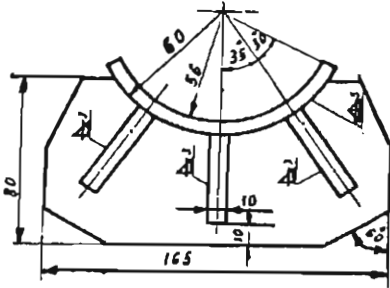
الف: جوش جناغی است.

ب: جوش لب به لب است.

ج: جوش لاله ای است.

د: جوش لاله ای یک طرفه است.



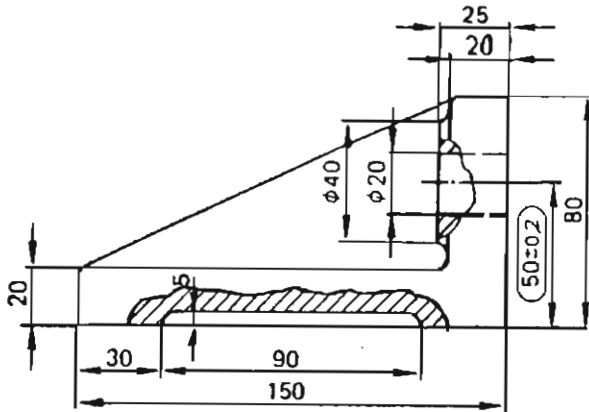


۷۴- در شکل مقابل مفهوم علامت:

- الف: شماره جوش ۳ است.  
 ب: جوش جناغی شماره ۳ است.  
 ج: جوش گلوبی با فاصله ۳ است.  
 د: ۳ خط جوش گلوبی است.

۷۵- مفهوم اندازه  $50 \pm 0.2$  در ترسیم زیر کدام است؟

- الف: اندازه فوق با ترسیم مطابقت ندارد.  
 ب: اندازه فوق دارای تلاقی انطباقی است.  
 ج: اندازه فوق دقیقاً کنترل می شود.  
 د: اندازه فوق دارای دقت ۲ میلیمتری است.

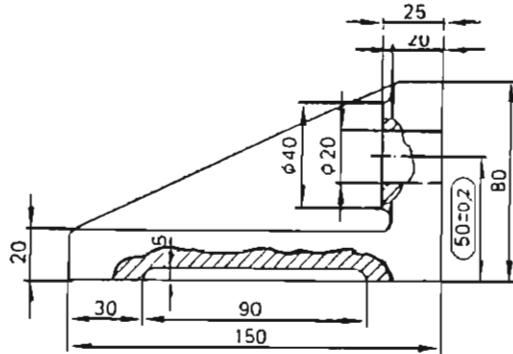


۷۶- با توجه به ترسیم زیر کدام گزینه صحیح است؟

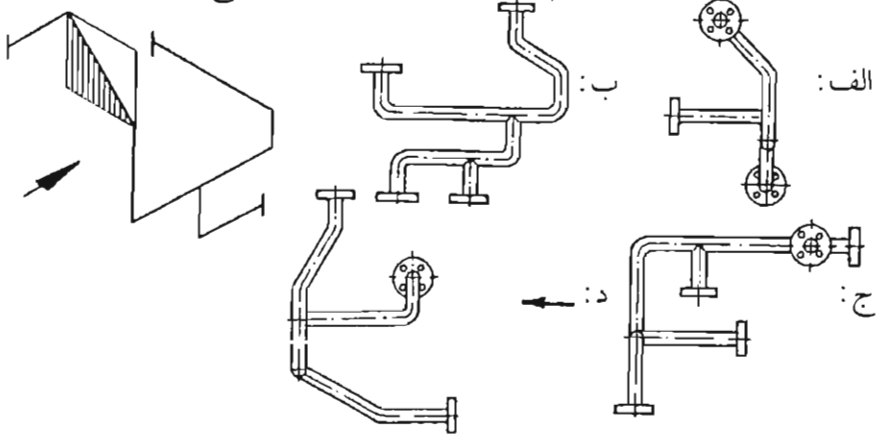
- الف: اندازه ۳۰ لازم نیست.  
 ب: خطوط هاشور در قسمت برس خورده صحیح نیست.

ج: تکرار اندازه ۲۰ ضروری نیست.

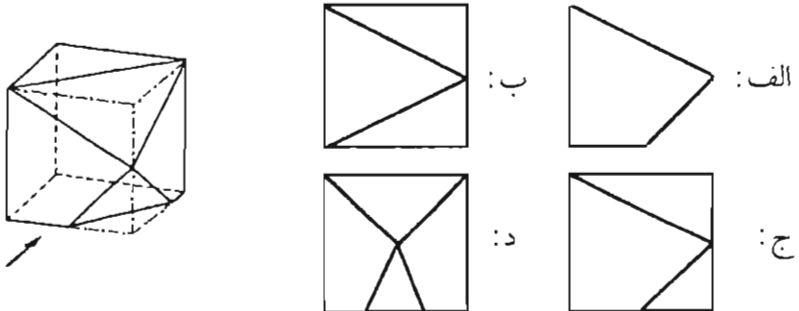
د: اندازه  $50 \pm 0.2$  دقیقاً کنترل می شود.

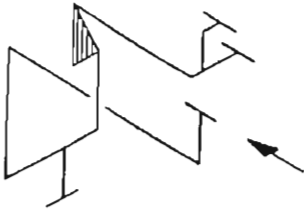


۷۷- باتوجه به جهت دید در ترسیم مقابل کدامیک از تصاویر صحیح است؟

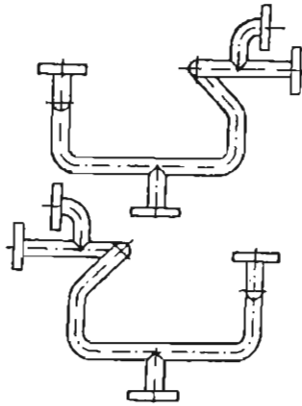


۷۸- باتوجه به جهت دید در ترسیم مقابل کدامیک از سه تصویر صحیح است؟



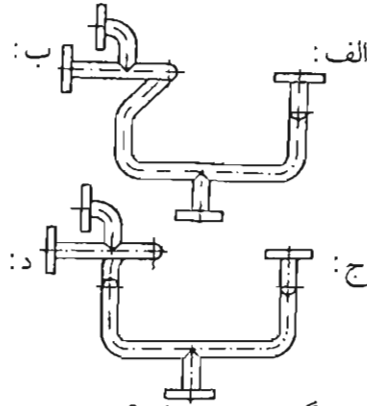


۷۹- ضمن توجه به جهت دید در تصویر  
مجسمه ایزومتریک زیر کدامیک از  
تصاویر صحیح است؟



ب: اتصال موقت است.

د: اتصال جدا نشدنی موقت است.



۸۰- فرنگی پیچ یا پیچک؟

الف: اتصال دائم است.

ج: اتصال جدا شدنی است.

۸۱- انواع فرنگی پیچ؟

الف: پیچ ساده، کشویی، گوشه ای، دوبل، اروپایی، عرضی

ب: پیچ ساده، کشویی، آمریکایی، عرضی، متریک، گوشه ای

ج: پیچ ساده، آمریکایی، کشویی، گوشه ای، دوبل، متریک

د: پیچ ساده، آمریکایی، کشویی، گوشه ای، عرضی، دوبل

۸۲- شکل مقابل:



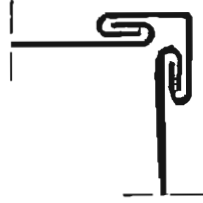
الف: اتصال فرنگی پیچ ساده

ب: اتصال فرنگی پیچ دوبل است.

ج: اتصال فرنگی پیچ کانال آمریکایی

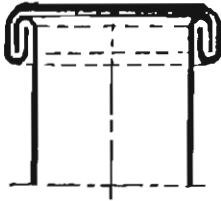
د: اتصال فرنگی پیچ گوشه ای است.

۸۳- شکل مقابل:



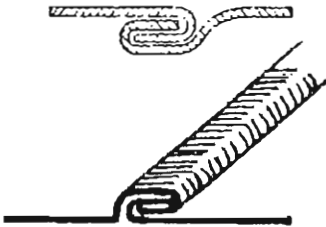
- الف: اتصال فرنگی پیچ ساده
- ب: اتصال فرنگی پیچ آمریکایی است.
- ج: اتصال فرنگی پیچ دوبل
- د: اتصال فرنگی پیچ گوشه ای است.

۸۴- شکل مقابل:



- الف: اتصال فرنگی پیچ گوشه ای
- ب: اتصال فرنگی پیچ دوبل
- ج: اتصال فرنگی پیچ کشویی
- د: اتصال فرنگی پیچ عرضی

۸۵- شکل مقابل:



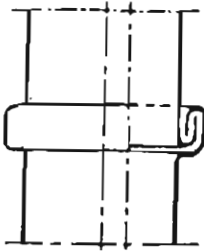
- الف: اتصال طولی اوراق فلزی
- ب: اتصال فرنگی پیچ لوله ای
- ج: اتصال فرنگی پیچ گوشه ای
- د: اتصال فرنگی پیچ متریک

۸۶- شکل مقابل:



- الف: فرنگی پیچ ساده لوله است.
- ب: فرنگی پیچ کشویی
- ج: فرنگی پیچ عرضی
- د: فرنگی پیچ کف یا دوبل

۸۷- شکل مقابل :



- الف : اتصال فرنگی پیچ عرضی
- ب : اتصال فرنگی پیچ دوبل
- ج : اتصال فرنگی پیچ کشویی
- د : اتصال فرنگی پیچ گوشه ای

۸۸- جوشکاری جزء اتصالات :

- ب : دایمی یا جدا نشدنی است.
- د : اتصال مقاطع

- الف : دایمی و یا جدا شدنی است.
- ج : جدا نشدنی دوبل

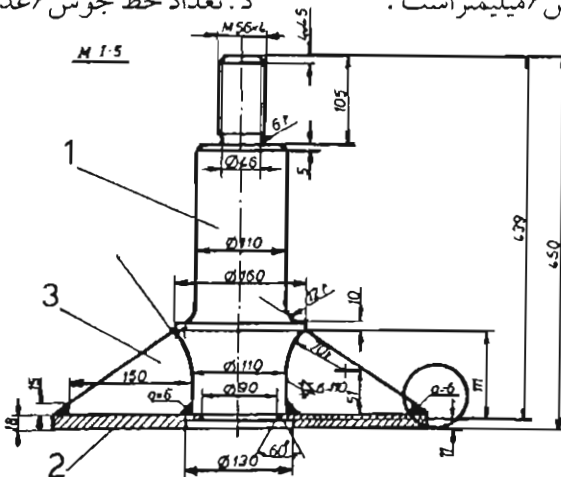
۸۹- فرم درز جوش به عوامل :

- ب : نوع اتصال
- د : تخصص جوشکار

- الف : جنس قطعه
- ج : درجه حرارت

۹۰- با توجه به شکل مقابل قسمتی که با دایره مشخص شده :

- الف : ضخامت جوش ۶ میلیمتر است.
- ب : عرض جوش ۶ میلیمتر است.
- ج : طول جوش ۶ میلیمتر است.
- د : تعداد خط جوش ۶ عدد است.





پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۱۸-	الف	ب	ج	د	۱-
الف	ب	ج	د	۱۹-	الف	ب	ج	د	۲-
الف	ب	ج	د	۲۰-	الف	ب	ج	د	۳-
الف	ب	ج	د	۲۱-	الف	ب	ج	د	۴-
الف	ب	ج	د	۲۲-	الف	ب	ج	د	۵-
الف	ب	ج	د	۲۳-	الف	ب	ج	د	۶-
الف	ب	ج	د	۲۴-	الف	ب	ج	د	۷-
الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۸-
الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۹-
الف	ب	ج	د	۲۷-	الف	ب	ج	د	۱۰-
الف	ب	ج	د	۲۸-	الف	ب	ج	د	۱۱-
الف	ب	ج	د	۲۹-	الف	ب	ج	د	۱۲-
الف	ب	ج	د	۳۰-	الف	ب	ج	د	۱۳-
الف	ب	ج	د	۳۱-	الف	ب	ج	د	۱۴-
الف	ب	ج	د	۳۲-	الف	ب	ج	د	۱۵-
الف	ب	ج	د	۳۳-	الف	ب	ج	د	۱۶-
الف	ب	ج	د	۳۴-	الف	ب	ج	د	۱۷-
الف	ب	ج	د	۳۵-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۳۶-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۳۷-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۳۸-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۳۹-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۰-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۱-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۲-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۳-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۴-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۵-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۶-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۷-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۸-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۴۹-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۵۰-	الف	ب	ج	د	
الف	ب	ج	د	۵۱-	الف	ب	ج	د	

## پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۸۶-	الف	ب	ج	د	۶۹-	الف	ب	ج	د	۵۲-
الف	ب	ج	د	۸۷-	الف	ب	ج	د	۷۰-	الف	ب	ج	د	۵۳-
الف	ب	ج	د	۸۸-	الف	ب	ج	د	۷۱-	الف	ب	ج	د	۵۴-
الف	ب	ج	د	۸۹-	الف	ب	ج	د	۷۲-	الف	ب	ج	د	۵۵-
الف	ب	ج	د	۹۰-	الف	ب	ج	د	۷۳-	الف	ب	ج	د	۵۶-
الف	ب	ج	د	۹۱-	الف	ب	ج	د	۷۴-	الف	ب	ج	د	۵۷-
الف	ب	ج	د	۹۲-	الف	ب	ج	د	۷۵-	الف	ب	ج	د	۵۸-
الف	ب	ج	د	۹۳-	الف	ب	ج	د	۷۶-	الف	ب	ج	د	۵۹-
الف	ب	ج	د	۹۴-	الف	ب	ج	د	۷۷-	الف	ب	ج	د	۶۰-
الف	ب	ج	د	۹۵-	الف	ب	ج	د	۷۸-	الف	ب	ج	د	۶۱-
الف	ب	ج	د	۹۶-	الف	ب	ج	د	۷۹-	الف	ب	ج	د	۶۲-
الف	ب	ج	د	۹۷-	الف	ب	ج	د	۸۰-	الف	ب	ج	د	۶۳-
الف	ب	ج	د	۹۸-	الف	ب	ج	د	۸۱-	الف	ب	ج	د	۶۴-
الف	ب	ج	د	۹۹-	الف	ب	ج	د	۸۲-	الف	ب	ج	د	۶۵-
الف	ب	ج	د	۱۰۰-	الف	ب	ج	د	۸۳-	الف	ب	ج	د	۶۶-
الف	ب	ج	د	۱۰۱-	الف	ب	ج	د	۸۴-	الف	ب	ج	د	۶۷-
الف	ب	ج	د	۱۰۲-	الف	ب	ج	د	۸۵-	الف	ب	ج	د	۶۸-

۱- در قالب های کششی صفحه فشاری به چه منظوری بکار می رود؟  
 الف: سرعت عمل کار  
 ب: از بین بردن چروکهای سطح کار  
 ج: بعلت زیاد بودن عمق کشش  
 د: هیچکدام

۲- جنس سنبه و ماتریس از چیست؟

الف: بهلر  
 ب: فولاد ابزار  
 ج: فولاد ۲۰۰۰ آمریکایی  
 د: هر سه مورد

۳- قطعه مورد نظر معمولاً شکل . . . . . (قطعه تولیدی قالب).

الف: سنبه را دارد.  
 ب: کفشک را دارد.  
 ج: ماتریس را دارد.  
 د: مورد الف وج صحیح است.

۴- کلیرنس چیست؟

الف: راهنمای قالب را گویند.  
 ب: سوراخ ماتریس را گویند.  
 ج: لقی یک طرفه بین ماتریس یا سنبه را گویند.  
 د: هیچکدام

۵- نام دیگر سنبه های سوراخ زن:

الف: راهنمای سوراخ  
 ب: استوپ اتوماتیک  
 ج: پانچ  
 د: هیچکدام

۶- مواد پلی اتیلن - پی وی سی - نایلن از کدام دسته مواد پلاستیکی هستند؟

الف: مواد ترموپلاستیک  
 ب: مواد ترموست  
 ج: با کالیت  
 د: هیچکدام

۷- در هنگام جوش دو قطعه پلاستیکی که از یک جنس می باشد جنس الکترونیکی از . . . . .

- الف : جنس آبنیت است.  
 ب : جنس خود آنهاست.  
 ج : نایلن است.  
 د : با کالیت است.

۸- مواد ترموست پس از شکل گیری و ساخته شدن قطعه مورد نظر در اثر حرارت دوباره . . . . .

- الف : بصورت اول نرم می شود.  
 ب : به علت تغییرات شیمیایی به حالت اولی برگشت ندارد.  
 ج : باروش خاص به حالت اول برمی گردد.  
 د : فقط مورد الف وج صحیح است.

۹- کلیدها و پریزها، ملامینها و انواع پلاستیکهای خشک از جنس . . . . . است.

- الف : باکالیت  
 ب : پی وی سی  
 ج : سیلیس  
 د : هر سه مورد صحیح است.

۱۰- پلاستیکها را معمولاً از . . . . . تهیه می شود؟

- الف : مواد شیمیایی قابل برگشت  
 ب : ضایعات کوره های مذاب  
 ج : صمغ طبیعی - سیر - پنبه - زغال سنگ و نفت  
 د : هیچکدام

۱۱- به چه وسیله می توان به آسانی مشخص کرد که پیچ چند راهه است؟

- الف : به وسیله گام پیچ  
 ب : به وسیله زاویه دندانه پیچ  
 ج : به وسیله تعداد دنده پیچ  
 د : به وسیله زاویه شیب راههای پیچ

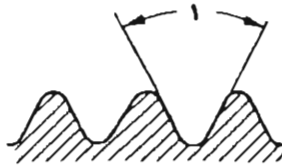
۱۲- کدامیک از پیچهای زیر از باز شدن خود به خود اتصال جلوگیری می کند؟

- الف: پیچ دنده گرد  
ب: پیچ ظریف متری  
ج: پیچ دوزنقه ای  
د: پیچ دنده اره ای

۱۳- در کدام یک از پیچهای زیر گام بر حسب اینچ داده می شود؟

- الف: پیچ دنده گرد  
ب: پیچ دوزنقه ای  
ج: پیچ ظریف متری  
د: پیچ متری (متریک)

۱۴- نام استاندارد زاویه ای که با عدد ۱ مشخص شده است چیست؟



- الف: زاویه رأس  
ب: زاویه دندانه  
ج: زاویه شیب  
د: زاویه پیچ

۱۵- در پیچ دوزنقه ای زیر اندازه زاویه ای که با عدد ۱ مشخص شده است چقدر است؟



- الف:  $22,5^\circ$   
ب:  $30^\circ$   
ج:  $33^\circ$   
د:  $45^\circ$

۱۶- روی لوله ای باید پیچ ایجاد شود. جمله ۱/۲ نشان دهنده چیست؟

- الف: قطر خارجی پیچ  
ب: گام پیچ  
ج: قطر دندانه  
د: اندازه (قطر) اسمی لوله

۱۷- در کدام یک از علامتهای اختصاری پیچ زیر قطر خارجی لازم نیست مشخص باشد آن را می توان از جدول به دست آورد؟

- الف: R1  
 ب:  $Tr\ 30 \times 6$   
 ج:  $\frac{3}{8}$   
 د:  $M24 \times 1/5$

۱۸- نام استاندارد پیچ شکل روبرو چیست؟



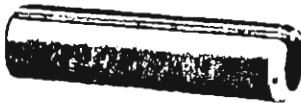
- الف: پیچ سر استوانه ای  
 ب: پیچ میله ای  
 ج: پیچ قلمی سر شش گوش  
 د: پیچ تثبیت سر شش گوش

۱۹- نام استاندارد پین شکل روبرو چیست؟



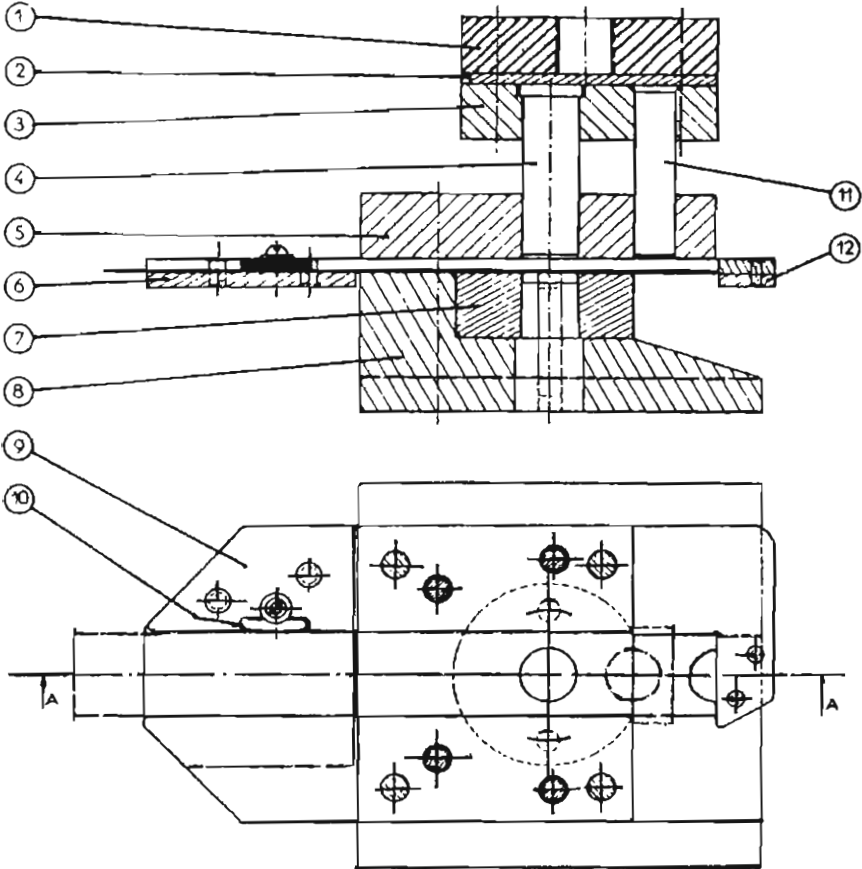
- الف: پین  
 ب: پین تثبیت  
 ج: پین محافظ  
 د: پین استوانه ای

۲۰- نام استاندارد پین شکل روبرو چیست؟

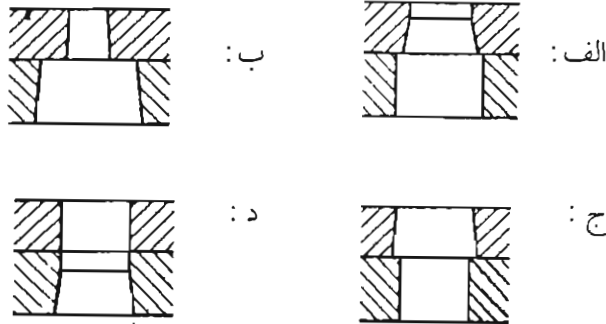


- الف: پین شکافدار  
 ب: پین شکافدار فتری  
 ج: پین خاری  
 د: پین مهار

(شکل الف)



۲۱- در قالب شکل (الف)، سوراخهای راه به در قطعه های مشخص شده با عددهای ۷ و ۸ مطابق کدام یک از طرحهای روبه روست؟



۲۲- در قالب شکل (الف) قطعه مشخص شده با عدد ۷ معمولاً از کدام یک از مواد زیر ساخته می شود؟

الف: st 37    ب: C60Wi    ج: 42CrMo4    د: X210CrW121

۲۳- در قالب شکل (الف) قطعه مشخص شده با عدد ۱۲ چه نامیده می شود؟

الف: پهلو تراش    ب: استوپ  
ج: ضامن (استوپ) شروع حرکت نوار    د: سنبله

۲۴- در قالب شکل (الف) قطعه مشخص شده با عدد ۴ به چه منظور به کار می رود؟

الف: بیرون راندن قطعه های برشکاری شده  
ب: سوراخ کردن قطعه ها  
ج: نگهداری نوارهای برشکاری در هنگام برش  
د: برای مرکز کردن فرمهای داخلی و خارجی



۲۵- در قالب شکل (الف)، صفحه سختکاری شده مشخص شده با عدد ۲ اصولاً

چه وقت روی قالب سوار می شود؟

الف: وقتی که فشار سطح سر سنبه بیشتر از  $250 \text{ N/mm}^2$  باشد.

ب: وقتی که ضخامت صفحه مشخص شده با عدد ۲ کمتر از ۱۰mm باشد.

ج: وقتی که ورقهای با استحکام برشی بیشتر از  $370 \text{ N/mm}^2$  باید برشکاری

شوند.

د: وقتی که ورقهای بسیار نازک با سرعت زیاد باید برشکاری شوند.

۲۶- قطعه ای که در شکل (الف) با عدد ۳ مشخص شده چه وظیفه ای دارد؟

الف: از ایجاد خم روی قطعه ها جلوگیری می کند.

ب: برای کف تراشی قطعه ها به کار می رود.

ج: به عنوان مانع ته قالب به کار می رود.

د: قطعه های آماده را بیرون می اندازد.

۲۷- چگونه می توان از برگشت قطعه خمکاری مشخص شده با عدد ۱ جلوگیری

کرد؟

الف: با براق کردن انحناهای مشخص

شده با اعداد ۲ و ۳

ب: با بیشتر کردن انحناهای مشخص

شده با عدد ۲

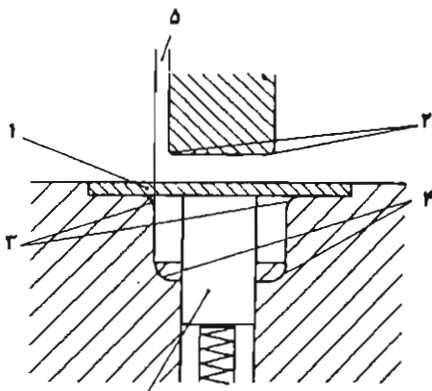
ج: با فرزکاری یا سنگزنی انحناهای

ماتریس خمش که با عدد ۴ مشخص شده

است.

د: با زیاد کردن تاثیر خمش مشخص

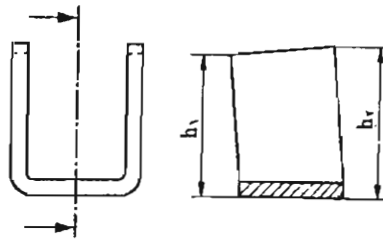
شده با عدد ۵



بیرون انداز (گیره مقابل)

۲۸- دلیل نابرابری طول دیوارهای ( $h_2, h_1$ ) در قطعه های خمکاری چه می تواند باشد؟

- الف: زیاد بودن فشار  
 ب: به کاربردن ماده چربکاری نامناسب  
 ج: بسیار کم بودن شعاع خم در سنبه خم کاری  
 د: یکنواخت نبودن انحناهای کف ماتریس



۲۹- چرا در قطعه تحت خمش شکل

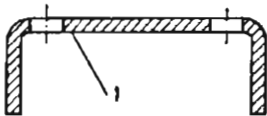
روبه رو، سوراخها باید پس از خم کاری ایجاد شوند؟

الف: برای آنکه طرف پلیسه دار سوراخها در طرفی که با عدد مشخص شده قرار گیرد.

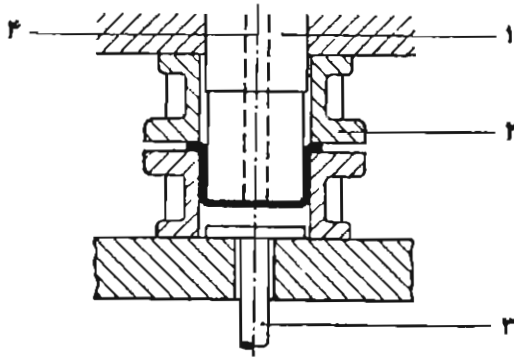
ب: زیرا سوراخها بر اثر خم کاری تغییر شکل می دهند.

ج: برای آنکه ابزار خمش ساده تر و در نتیجه ارزانه تر باشد.

د: برای آنکه میزان برگشت دیواره کم باشد.



۳۰- یک . . . . . مجموعه ای را گویند که توسط آن بتوان قطعات با شکل‌های مختلف چه از ورق و چه از مواد شکل پذیر دیگری بدست آورد.  
الف: قالب      ب: متالورژی      ج: عملیات حرارتی      د: فرزکاری



۳۱- ابزاری که در شکل (الف) به صورت طرح وار نشان داده شده برای چه کاری مناسب است؟

الف: خمش      ب: تسطیح ورق      ج: لبه کشی      د: کشش عمیق

۳۲- قطعه ای که در شکل (الف) با عدد ۱ مشخص شده چه نامیده می شود؟

الف: بیرون انداز (پران)      ب: سنبه کشش  
ج: ورق گیر      د: سنبه خم کاری

۳۳- قطعه ای که در شکل (الف) با عدد ۲ مشخص شده چه نامیده می شود؟

الف: قالب (ماتریس) کشش      ب: سنبه کشش  
ج: ورق گیر      د: گیره قطعه کار

- ۳۴- قطعه ای که در شکل (الف) با عدد ۲ مشخص شده چه وظیفه ای دارد؟  
 الف : قطعه کار آماده را بیرون می اندازد.  
 ب : برای بریدن قطعات آماده به کار می رود.  
 ج : از ایجاد خم در قطعه جلوگیری می کند.  
 د : از سخت و شکننده شدن قطعه در طی ماشین کاری جلوگیری می کند.

- ۳۵- سوراخی که در شکل (الف) با عدد ۴ مشخص شده به چه منظور به کار می رود؟  
 الف : هدایت هوای فشرده  
 ب : مکیدن قطعه پس از قرار گرفتن آن و به کمک خلاء  
 ج : هدایت ماده چربکاری  
 د : جلوگیری از ایجاد خم

- ۳۶- در بین شکل روبرو ، کدام یک از تلرانس های قطر اسمی زیر متداول است؟



الف : h5

ب : F6

ج : H6

د : m6

- ۳۷- نام استاندارد جزء دستگاه شکل روبرو چیست؟



الف : میله شیاردار

ب : پین پیچ دار

ج : خار شکاف

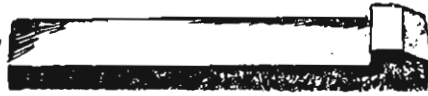
د : اشپیل (خار)

۳۸- نام استاندارد جزء دستگاه شکل روبرو چیست؟



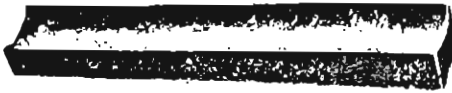
- الف : واشر فتری  
 ب : حلقه (رینگ) مهار  
 ج : واشر دندانه دار  
 د : بست حلقه ای (رینگی)

۳۹- نام استاندارد خار شکل روبرو چیست؟



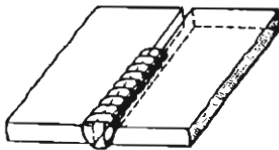
- الف : پین  
 ب : پین فتری  
 ج : خار محرک  
 د : خار دماغه ای

۴۰- نام استاندارد خار شکل روبرو چیست؟



- الف : خار گرد  
 ب : خار تخت  
 ج : خار محرک  
 د : خار زینی (گوه ای)

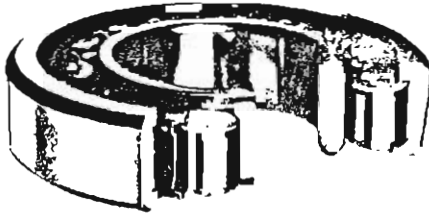
۴۱- اتصال جوشی شکل روبرو چه نامیده می شود؟



- الف : اتصال تخت انتهایی  
 ب : اتصال U  
 ج : اتصال لب به لب بدون استفاده از مفتول  
 د : اتصال I

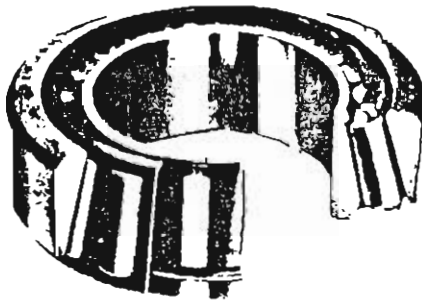
۴۲- نام استاندارد یاتاقان غلتشی شکل (ج) چیست؟

- الف: یاتاقان غلتشی استوانه ای  
 ب: یاتاقان غلتشی سوزنی  
 ج: یاتاقان غلتشی شانه ای  
 د: یاتاقان فشاری



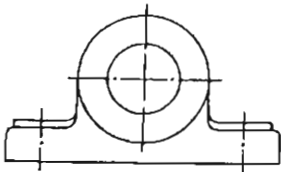
۴۳- نام استاندارد یاتاقان غلتشی شکل (د) چیست؟

- الف: یاتاقان ساچمه ای شیار - عمیق (حلقوی) محوری  
 ب: یاتاقان غلتشی شیار - عمیق (حلقوی)  
 ج: یاتاقان غلتشی مخروطی  
 د: یاتاقان غلتشی پاندولی

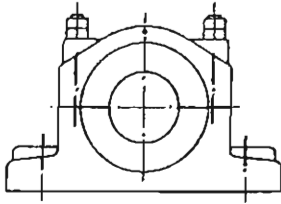


۴۴- نام استاندارد یاتاقان شکل روبرو چیست؟

- الف: یاتاقان فلانچی  
 ب: یاتاقان درپوش دار  
 ج: یاتاقان چشمی  
 د: یاتاقان اتکایی



۴۵- نام استاندارد یاتاقان شکل (ج) چیست؟



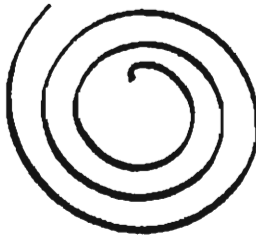
الف: یاتاقان فلانچی

ب: یاتاقان فشاری طوقه ای

ج: یاتاقان درپوشدار

د: یاتاقان چشمی

۴۶- نام استاندارد فنر شکل (د) چیست؟



الف: فنر حلزونی

ب: فنر پیچی

ج: فنر حلقوی

د: فنر مارپیچ

۴۷- نام استاندارد فنر شکل (ه) چیست؟



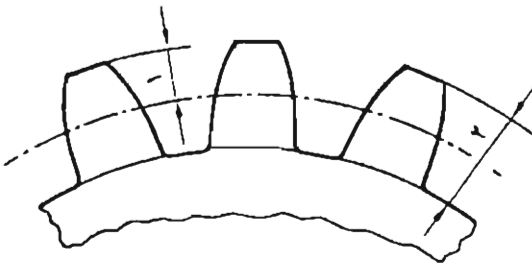
الف: فنر پیچی

ب: فنر مخروطی

ج: فنر مارپیچ

د: فنر هرمی

۴۸- فاصله ای که در شکل روبه رو با عدد ۱ مشخص شده نشان دهنده چیست؟



الف: فاصله دایره تقسیم

ب: تقسیمات دنده

ج: ارتفاع دنده

د: ارتفاع سردنده

- ۴۹- کدام مطلب درباره مدول چرخ دنده درست است؟  
 الف: هرچه مدول بزرگتر باشد، تقسیمات دنده کوچکتر است.  
 ب: مدول ۱ به ارتفاع دنده 1cm مربوط می شود.  
 ج: واحد مدول 1/cm است.  
 د: مدول ۱ مساوی است با چرخدنده ای با گام 3.14mm روی قطر متوسط (قطر دایره گام)

- ۵۰- در دنده های اولونت زاویه فشار معمولاً چقدر است؟  
 الف:  $10^\circ$       ب:  $30^\circ$       ج:  $20^\circ$       د:  $42^\circ 32'$

- ۵۱- نام استاندارد جزء شکل (الف) چیست؟



- الف: صفحه مهار  
 ب: حلقه اطمینان (ضامن)  
 ج: واشر صفحه ای  
 د: خار واشری

- ۵۲- نام استاندارد جزء شکل (ج) چیست؟



- الف: مفصل کروی  
 ب: گریس خور مخروطی  
 ج: ظرف (فنجانک) گریس  
 د: محفظه روغن



۵۳- جزء شکل (د) به چه منظوره کار می روند؟

الف: حفاظت اتصالات پيچی تحت

تنش زياد

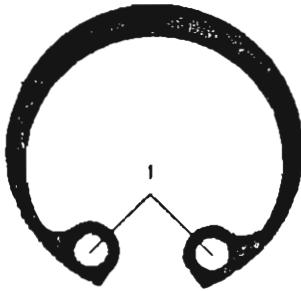
ب: به عنوان حلقه اطمینان

در محورها

ج: به عنوان حلقه آب بندی در پمپ،

موتور، وغيره

د: به عنوان حلقه اطمینان در سوراخها



(شکل د)

۵۴- در شکل (د)، سوراخهای مشخص شده با عدد ۱ به چه منظور به کار می روند؟

الف: قرار دادن ضامن سیمی

ب: سفت کردن پیچها پس از مونتاژ

ج: مونتاژ و ديمونتاژ

د: فرو کردن پینهای استوانه ای

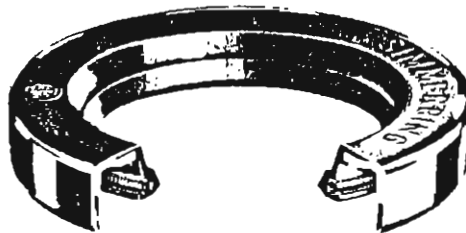
۵۵- جزء شکل (ز) به چه منظور به کار می رود؟

الف: حفاظت پیچها

ب: به عنوان بیرون انداز در قالب سوراخکاری

ج: به عنوان یاتاقان فشاری شعاعی

د: به عنوان کاسه نمد برای محورها



۵۶- انواع جوشهای فشاری عبارتند از:

- الف: جوش با گاز- جوش با استیلن- جوش تشعشعی  
 ب: جوش مقاومتی- جوش با فشار- جوش اصطکاکی  
 ج: جوش لحیم- جوش آلومینیوم- جوش اتوماتیک  
 د: هیچکدام

۵۷- اولونت چیست؟

- الف: شیب ته دنده پیچ را گویند.  
 ب: عمق دنده، چرخ را گویند.  
 ج: عمق دنده مهره را گویند.  
 د: منحنی های شکل دنده در چرخ دنده را گویند.

۵۸- برای ساخت یک چرخ دنده کدام عامل اصلی مهم می باشد؟

- الف: اندازه قطر دایره گام  
 ب: مدول  
 ج: مورد الف و ب صحیح است.  
 د: قطر متوسط

۵۹- انتقال حرکت در چرخ تسمه ها بصورت . . . .

- الف: اصطکاکی      ب: جبری      ج: دورانی      د: هیچکدام

۶۰- برای نشان دادن دنده ها پیچ حلزونی از چه برشی استفاده می شود؟

- الف: سرتاسری      ب: مقطع      ج: موضعی      د: شکسته

۶۱- گام پیچ چیست؟

- الف: فاصله دو دنده متوالی و مقدار پیشروی پیچ در یک دور گردش گام پیچ است.

- ب: فاصله بین دو دنده گام پیچ است.  
 ج: فاصله بین دو دنده مهره را گام یک پیچ گویند  
 د: فاصله بین دو دنده از پیچ را یک گام گویند.

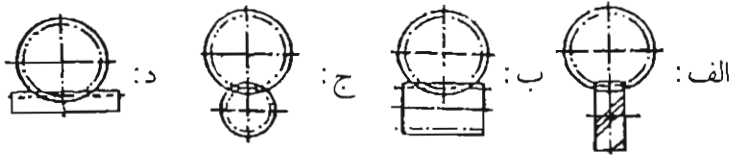
۶۲- پیچ پنج راهه در مقطع چه زاویه ای نسبت به هم دارند؟

- الف: ۷۵ درجه      ب: ۹۰ درجه      ج: ۷۲ درجه      د: ۱۸۰ درجه

۶۳- با کدامیک از چرخ دنده ها می توان حرکت دورانی ۹۰ درجه تغییر جهت داد؟

- الف: چرخ دنده شانه ای      ب: چرخ دنده مخروطی  
 ج: چرخ دنده حلزونی      د: چرخ دنده مورب

۶۴- کدام شکل معرف چرخ دنده مارپیچی است؟



۶۵- کدام کلاچ را می توان در حین کار قطع و وصل کرد؟

- الف: الاستیکی      ب: پنجه ای      ج: پوسته ای      د: مخروطی

۶۶- کدام مورد وظیفه وسایل آب بندی نیست؟

- الف: تنظیم نامیزانی سطوح آب بندی      ب: کاهش خسارت ناشی از فشار  
 ج: کاهش اصطکاک      د: محافظت در مقابل گردوغبار

۶۷- در کدام نوع تسمه مقدار لغزش کمتر است؟

- الف: تخت      ب: دوزنقه ای      ج: فلانچی      د: گرد

۶۸- در علامت انطباقی  $H7 \begin{matrix} 0/025 \\ 0 \\ -0/025 \\ f7 \\ -0/050 \end{matrix}$  مقدار تolerانس سوراخ چند میلیمتر است؟

الف: ۰٫۰۱۰      ب: ۰٫۰۲۵      ج: ۰٫۰۵۰      د: ۰٫۰۷۵

۶۹- از شابلون پاک کن در پاک کردن کدامیک از موارد زیر استفاده می شود؟

- الف: جاهایی با شکلهای مخصوص  
 ب: جاهای محدودی که نیاز به پاک شدن دارند.  
 ج: قوسهایی که خیلی کوچک هستند.  
 د: قوسها و خطوط نزدیک به هم

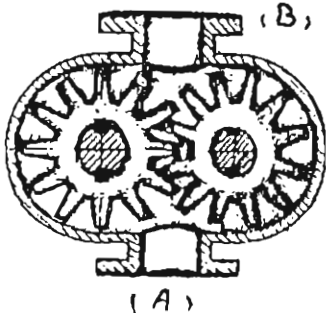
۷۰- با استفاده از بازوهای موجود در جعبه پرگار حداکثر تا قطر چند میلیمتر می توان دایره ترسیم کرد؟

الف: ۲۰۰      ب: ۳۰۰      ج: ۴۰۰      د: ۵۰۰

۷۱- از پیستوله برای رسم کدامیک از منحنی های زیر استفاده می شود؟

- الف: انواع بیضی  
 ب: بی قاعده  
 ج: قوسهای دایره ای بزرگ  
 د: مشکل

۷۲- در صورتیکه جهت دور چرخ دنده های پمپ شکل زیر (A) باشد ورودی و خروجی آن کدام است؟



- الف: A ورودی، B خروجی  
 ب: B ورودی، A خروجی  
 ج: A, B می توانند جایجا شوند.  
 د: چنین موردی امکان پذیر نیست.

پاسخنامه

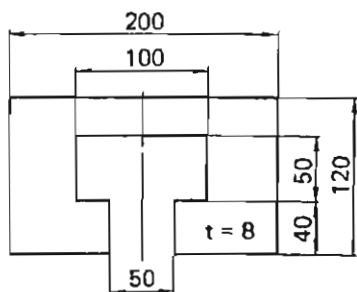
الف	ب	ج	د	۳۵-	الف	ب	ج	د	۱۸-	الف	ب	ج	د	۱-
الف	ب	ج	د	۳۶-	الف	ب	ج	د	۱۹-	الف	ب	ج	د	۲-
الف	ب	ج	د	۳۷-	الف	ب	ج	د	۲۰-	الف	ب	ج	د	۳-
الف	ب	ج	د	۳۸-	الف	ب	ج	د	۲۱-	الف	ب	ج	د	۴-
الف	ب	ج	د	۳۹-	الف	ب	ج	د	۲۲-	الف	ب	ج	د	۵-
الف	ب	ج	د	۴۰-	الف	ب	ج	د	۲۳-	الف	ب	ج	د	۶-
الف	ب	ج	د	۴۱-	الف	ب	ج	د	۲۴-	الف	ب	ج	د	۷-
الف	ب	ج	د	۴۲-	الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۸-
الف	ب	ج	د	۴۳-	الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۹-
الف	ب	ج	د	۴۴-	الف	ب	ج	د	۲۷-	الف	ب	ج	د	۱۰-
الف	ب	ج	د	۴۵-	الف	ب	ج	د	۲۸-	الف	ب	ج	د	۱۱-
الف	ب	ج	د	۴۶-	الف	ب	ج	د	۲۹-	الف	ب	ج	د	۱۲-
الف	ب	ج	د	۴۷-	الف	ب	ج	د	۳۰-	الف	ب	ج	د	۱۳-
الف	ب	ج	د	۴۸-	الف	ب	ج	د	۳۱-	الف	ب	ج	د	۱۴-
الف	ب	ج	د	۴۹-	الف	ب	ج	د	۳۲-	الف	ب	ج	د	۱۵-
الف	ب	ج	د	۵۰-	الف	ب	ج	د	۳۳-	الف	ب	ج	د	۱۶-
الف	ب	ج	د	۵۱-	الف	ب	ج	د	۳۴-	الف	ب	ج	د	۱۷-

## پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۸۶	الف	ب	ج	د	۶۹	الف	ب	ج	د	۵۲
الف	ب	ج	د	۸۷	الف	ب	ج	د	۷۰	الف	ب	ج	د	۵۳
الف	ب	ج	د	۸۸	الف	ب	ج	د	۷۱	الف	ب	ج	د	۵۴
الف	ب	ج	د	۸۹	الف	ب	ج	د	۷۲	الف	ب	ج	د	۵۵
الف	ب	ج	د	۹۰	الف	ب	ج	د	۷۳	الف	ب	ج	د	۵۶
الف	ب	ج	د	۹۱	الف	ب	ج	د	۷۴	الف	ب	ج	د	۵۷
الف	ب	ج	د	۹۲	الف	ب	ج	د	۷۵	الف	ب	ج	د	۵۸
الف	ب	ج	د	۹۳	الف	ب	ج	د	۷۶	الف	ب	ج	د	۵۹
الف	ب	ج	د	۹۴	الف	ب	ج	د	۷۷	الف	ب	ج	د	۶۰
الف	ب	ج	د	۹۵	الف	ب	ج	د	۷۸	الف	ب	ج	د	۶۱
الف	ب	ج	د	۹۶	الف	ب	ج	د	۷۹	الف	ب	ج	د	۶۲
الف	ب	ج	د	۹۷	الف	ب	ج	د	۸۰	الف	ب	ج	د	۶۳
الف	ب	ج	د	۹۸	الف	ب	ج	د	۸۱	الف	ب	ج	د	۶۴
الف	ب	ج	د	۹۹	الف	ب	ج	د	۸۲	الف	ب	ج	د	۶۵
الف	ب	ج	د	۱۰۰	الف	ب	ج	د	۸۳	الف	ب	ج	د	۶۶
الف	ب	ج	د	۱۰۱	الف	ب	ج	د	۸۴	الف	ب	ج	د	۶۷
الف	ب	ج	د	۱۰۲	الف	ب	ج	د	۸۵	الف	ب	ج	د	۶۸

۱- با توجه به شکل کدام گزینه

مقدار محیط را نشان می دهد؟



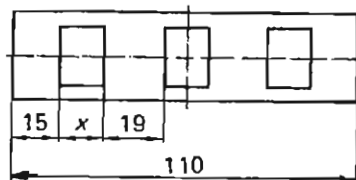
الف :  $V=80\text{cm}$

ب :  $V=87\text{cm}$

ج :  $V=88\text{cm}$

د :  $V=92\text{cm}$

۲- با توجه به شکل زیر کدام گزینه مقدار X را نشان می دهد؟



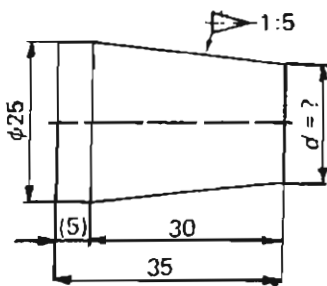
الف :  $x=14\text{mm}$

ب :  $x=15\text{mm}$

ج :  $x=16\text{mm}$

د :  $x=18\text{mm}$

۳- با توجه به شکل زیر مقدار d کدام گزینه است؟



الف :  $d=9.0\text{mm}$

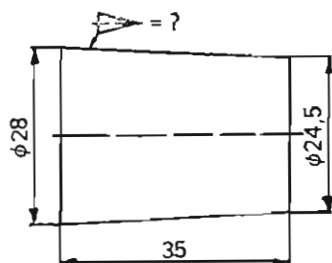
ب :  $d=9.5\text{mm}$

ج :  $d=18\text{mm}$

د :  $d=19\text{mm}$

۴- با توجه به شکل مقدار شیب مخروط

کدام گزینه صحیح می باشد؟



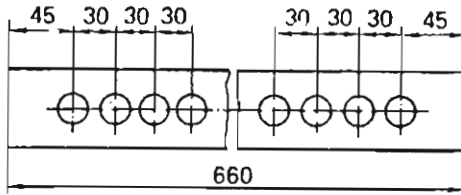
الف : 1:1.14

ب : 1:3.5

د : 1:35

ج : 1:10

۵- با توجه به شکل زیر تعداد سوراخها را مشخص کنید (فاصله بین سوراخها 30mm)



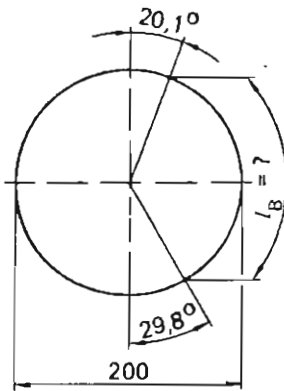
الف: 22

ب: 21

ج: 20

د: 19

۶- با توجه به شکل زیر مقدار طول کمان مشخص شده (LB) را حساب کنید؟



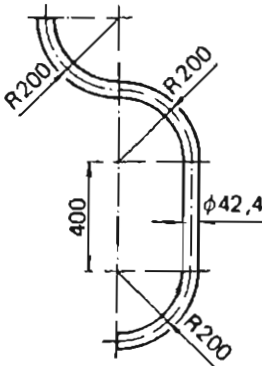
الف: LB=113mm

ب: LB=131mm

ج: LB=227mm

د: LB=393mm

۷- با توجه به ابعاد مشخص شده در شکل طول گسترده آن را حساب کنید؟



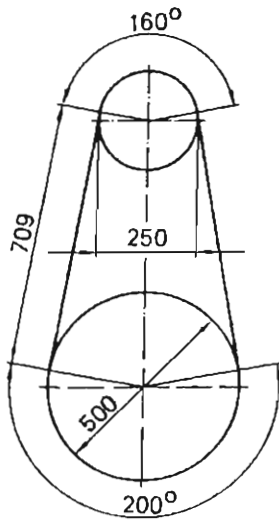
الف: L=103cm

ب: L=124cm

ج: L=134cm

د: L=144cm





۸- با توجه به شکل زیر طول قسمت مورد

نیاز را حساب کنید؟

الف :  $L=273\text{cm}$

ب :  $L=264\text{cm}$

ج :  $L=260\text{cm}$

د :  $L=202\text{cm}$

۹- با توجه به ابعاد شکل

زیر مقدار مساحت آن کدام گزینه

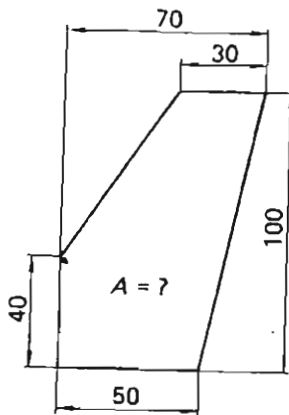
می باشد؟

الف :  $A=92\text{cm}^2$

ب :  $A=60\text{cm}^2$

ج :  $A=58\text{cm}^2$

د :  $A=48\text{cm}^2$



۱۰- با توجه به ابعاد داده شده مقدار

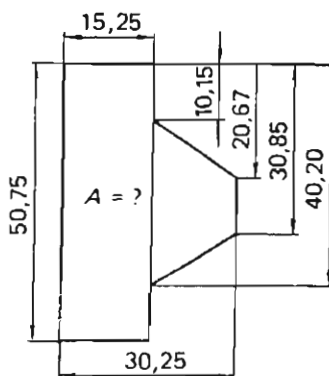
مساحت شکل زیر را حساب کنید؟

الف :  $A=923\text{cm}^2$

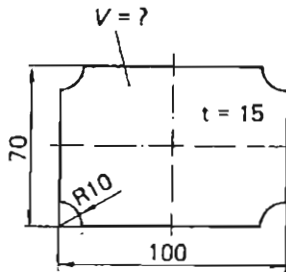
ب :  $A=972\text{m}^2$

ج :  $A=1076\text{m}^2$

د :  $A=1155\text{m}^2$



۱۱- با توجه به ابعاد شکل زیر حجم آن کدام گزینه می باشد؟



الف:  $V=100\text{cm}^3$

ب:  $V=104\text{cm}^3$

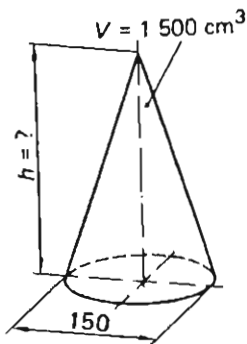
ج:  $V=105\text{cm}^3$

د:  $V=127\text{cm}^3$

۱۲- با توجه به ابعاد مشخص شده

در شکل زیر مقدار ارتفاع کدام گزینه

است؟



الف:  $h=11.5\text{cm}$

ب:  $h=17.6\text{cm}$

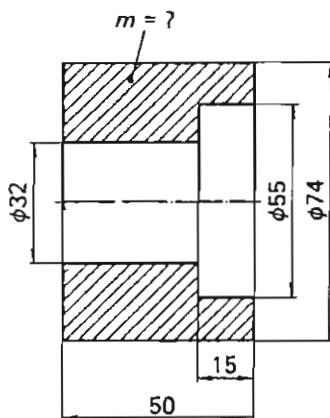
ج:  $h=25.5\text{cm}$

د:  $h=31.7\text{cm}$

۱۳- با توجه به ابعاد شکل زیر کدام گزینه

وزن قطعه را نشان می دهد؟ (وزن

مخصوص  $7.85\text{Kg/dm}^3$ )



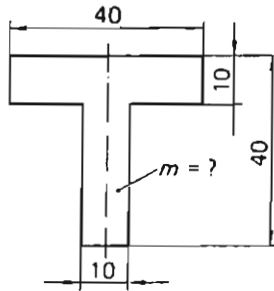
الف:  $m=1.2\text{kg}$

ب:  $m=1.5\text{kg}$

ج:  $m=2.2\text{kg}$

د:  $m=3.7\text{kg}$

۱۴- با توجه به ابعاد شکل زیر کدام گزینه وزن قطعه را نشان می‌دهد؟



(وزن  $2.70 \text{ kg/dm}^3$ ) و  $(L=1.0\text{m})$

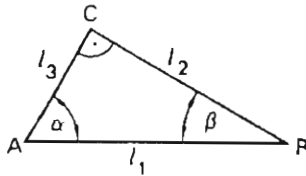
الف:  $m=1.6\text{kg}$

ب:  $m=1.9\text{kg}$

ج:  $m=2.2\text{kg}$

د:  $m=1.8\text{kg}$

۱۵- با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح می‌باشد؟



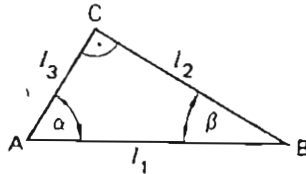
الف:  $\sin \alpha = \frac{L1}{L2}$

ب:  $\sin \alpha = \frac{L1}{L3}$

ج:  $\sin \alpha = \frac{L2}{L1}$

د:  $\sin \alpha = \frac{L3}{L2}$

۱۶- با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح می‌باشد؟



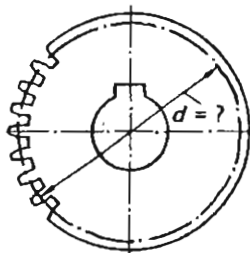
الف:  $\cot \alpha = \frac{L3}{L2}$

ب:  $\cot \alpha = \frac{L3}{L1}$

ج:  $\cot \alpha = \frac{L2}{L3}$

د:  $\cot \alpha = \frac{L1}{L3}$

۱۷- با توجه به شکل زیر مقدار قطر متوسط کدام گزینه می‌باشد؟



$(M=4.0\text{mm}, Z=70)$

الف:  $d=64\text{mm}$

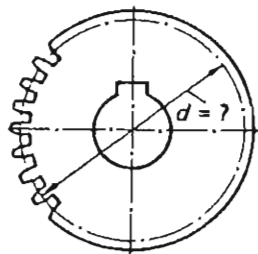
ب:  $d=74\text{mm}$

ج:  $d=175\text{mm}$

د:  $d=280\text{mm}$

۱۸- با توجه به شکل زیر مقدار قطر متوسط از چه روشی بدست می آید؟

(M=4.0mm Z=70)



الف:  $d = \frac{m}{z}$

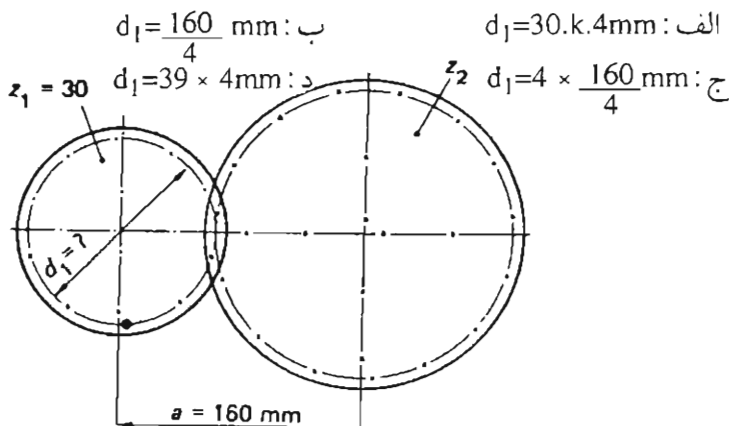
ب:  $d = \frac{z}{m}$

ج:  $d = m + z$

د:  $d = z \cdot m$

۱۹- با توجه به مشخصات داده شده در شکل زیر برای بدست آوردن کدام گزینه

صحیح می باشد؟ (m=4.0mm)



ب:  $d_1 = \frac{160}{4} \text{ mm}$

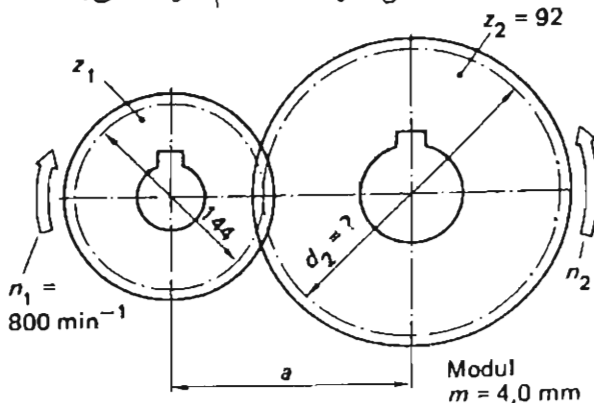
الف:  $d_1 = 30 \cdot k \cdot 4 \text{ mm}$

د:  $d_1 = 39 \times 4 \text{ mm}$

ج:  $d_1 = 4 \times \frac{160}{4} \text{ mm}$

۲۰- با توجه به مشخصات داده شده در شکل زیر مقدار کدام گزینه می باشد؟

(m=4.0mm)



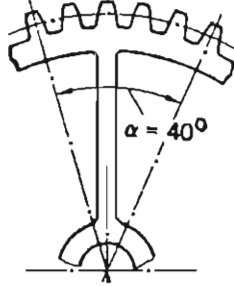
الف:  $d_2 = 92 \text{ mm}$

ب:  $d_2 = 230 \text{ mm}$

ج:  $d_2 = 289 \text{ mm}$

د:  $d_2 = 368 \text{ mm}$

۲۱- با توجه به تعداد دندانه مشخص شده در ۴۰ درجه چرخ دنده کامل چند دندانه دارد؟



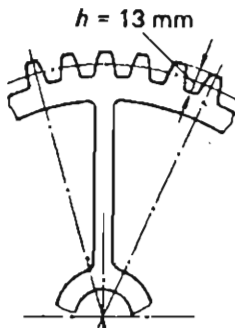
الف:  $Z=24$

ب:  $Z=40$

ج:  $Z=45$

د:  $Z=54$

۲۲- با توجه به مشخصات داده شده در شکل زیر برای بدست آوردن مقدار عدول کدام گزینه صحیح می باشد؟



الف:  $m = \frac{h}{2.167}$

ب:  $m = 2.167.h$

ج:  $m = h$

د:  $m = 1.167.h$

۲۳- در نیم برش ونیم دید حدفاصل بین قسمت برش خورده و قسمت نما از چه نوع خطی استفاده می شود؟

الف: خط اصلی    ب: خط ندید    ج: خط محور    د: خط و دو نقطه

۲۴- برای استثنایات برش از چه برشی می توان استفاده کرد؟

ب: برش مقاطع

الف: برش موضعی

د: الف و ب صحیح است.

ج: نیم برش ونیم دید

۲۵- در کیفیت تلرانس ها از IT1 تا IT5 . . . . . استفاده می شود؟

الف : جهت ساخت میله و سوراخ ؟

ب : جهت ساخت موتورها

ج : جهت ساخت قطعات با اهمیت کم

د : جهت ساخت دستگاههای دقیق اندازه گیری

۲۶- در یاتاقان لغزشی به چه وسیله ای اصطکاک کم می شود؟

الف : ساچمه های کروی                      ب : ساچمه های استوانه ای

ج : روغن                                      د : فشار هوا

۲۷- اگر دو قطعه نسبت به هم دارای انطباقی Q30H7/sb باشند این دو قطعه نسبت

به هم دارای . . . . . می باشند.

الف : انطباق آزاد                      ب : انطباق پرسی

ج : انطباق فیت                              د : انطباق آزاد و پرسی

۲۸- کدامیک از اندازه های انطباقی زیر از دقت بالاتری برخوردار می باشند؟

الف : Q30h6                      ب : Q30p5                      ج : Q50H7                      د : Q50N7

۲۹- اندازه انطباقی H7/g6 در چه زمینه ای کاربرد دارد؟

الف : اجزای گردان با لقی قابل توجه.

ب : اجزایی که با نیروی کم جابجا می شوند.

ج : اجزایی که برای جازدن ، نیروی زیادی لازم دارد.

د : مورد ب و ج صحیح است.

۳۰- کدام گزینه زیر تعریف گام حقیقی در پیچ ها می باشد؟

- الف: مقدار پیشروی پیچ در سه دور گردش برای پیچ های سه راهی.  
 ب: مقدار پیشروی پیچ در یک دور گردش برای پیچ های سه راهی.  
 ج: مقدار پیشروی پیچ در یک دور گردش برای پیچ های یک راهی.  
 د: ب و ج صحیح است.

۳۱- گزینه صحیح مورد پیچ  $M12 \times 1.5$  را انتخاب کنید؟

- الف: پیچ دنده ریز متریک با قطر خارجی 12mm و چپ گرد.  
 ب: پیچ دنده ریز متریک با قطر خارجی 12mm و راست گرد.  
 ج: پیچ دنده ریز متریک با قطر خارجی 12mm و گام 5mm و چپ گرد.  
 د: پیچ دنده معمولی با قطر خارجی 12mm و گام 5mm و راست گرد.

۳۲- در  $DIN931-M10 \times 25$  پیچ سر شش گوش عدد ۲۵ نشانگر . . . . . است .

- الف: اندازه گام  
 ب: اندازه قطر آچار گیر  
 ج: طول نامی پیچ  
 د: طول مقدار رزوه شده

۳۳- منحنی مسدودی که کلیه نقاط منحنی نسبت به یک نقطه دارای فاصله یکسان باشد چه نام دارد؟

- الف: بیضی      ب: هذلولی      ج: سهمی      د: دایره

۳۴- برای ترسیم گسترش مخروط از کدام گزینه زیر استفاده می شود؟

- الف: ارتفاع مخروط      ب: قطر قاعده و یال مخروط  
 ج: مولد یا یال مخروط      د: ارتفاع و مقطع مخروط

۳۵- اگر ۱۹ میلی متر ورنید کولیس را به ۱۰ قسمت تقسیم کنیم دقت اندازه گیری آن:

- الف: ۱ میلی متر است.  
 ب: ۰٫۱ میلی متر است.  
 ج: ۰٫۰۵ میلی متر است.  
 د: ۰٫۰۲ میلی متر است.

۳۶- از تکه های اندازه گیری (راپورتر) برای :

الف : کنترل وسایل دیگر اندازه گیری استفاده می شود.

ب : برای اندازه گیری سرعت استفاده می شود.

ج : برای اندازه گیری مرغوبیت سطوح استفاده می شود.

د : برای اندازه گیری تعداد قطعات استفاده می شود.

۳۷- اگر یک صفحه قایم یک مخروط قایم را قطع کند اثر آن . . . . . خواهد شد.

الف : دایره      ب : بیضی      ج : هذلولی      د : هیچکدام

۳۸- در صورتیکه قطر مخروط بزرگتر از طول حقیقی مولد آن باشد محدوده زاویه-

رأس مخروط چند درجه می باشد؟

الف : بیشتر از ۱۸۰ درجه      ب : کمتر از ۱۸۰ درجه

ج : برابر ۱۸۰ درجه      د : هیچکدام

۳۹- در چرخ دنده ها ارتفاع سردنده با ارتفاع پای دنده . . . . .

الف : مساوی است.      ب : نسبتی از مدول است.

ج : دو برابر مدول است.      د : برابر گام است.

۴۰- در اندازه گیری های دقیق دمای مناسب برای اندازه گیری . . . . .

الف : ۱۰ درجه سانتی گراد است .

ب : ۲۰ درجه سانتی گراد است .

ج : ۳۰ درجه سانتی گراد است .

د : دما هیچگونه تاثیری در اندازه گیری ندارد.



۴۱- در کدام مورد علامت داده شده سطح قطعه کار با کیفیت بهتری باید تراشیده

شود؟

الف:  $\sqrt{RZ64}$  ب:  $\sqrt{RZ16}$  ج:  $\sqrt{RZ34}$  د: هیچکدام

۴۲- برای درگیری دو چرخ دنده لازم است؟

الف: قطر آنها با هم مساوی باشد.      ب: عرض آنها با هم مساوی باشد.  
ج: تعداد دندانه ها با هم مساوی باشد.      د: مدول آنها با هم مساوی باشد.

۴۳- از ساعت اندازه گیری . . . . . استفاده می شود؟

الف: برای تنظیم زمان اندازه گیری      ب: برای مقایسه اندازه ها  
ج: برای اندازه گیری سرعت قطعه      د: برای اندازه گیری تعداد قطعات

۴۴- در روی نقشه اندازه 92 نوشته شده، این اندازه چه نام دارد؟

الف: اندازه حقیقی      ب: اندازه حداکثر  
ج: اندازه حداقل      د: اندازه اسمی

۴۵- میکرومتر مقابل روی چه اندازه ای تنظیم شده است؟

الف: 15.3      ب: 15.32      ج: 18.2      د: 18.7

۴۶- نقشه قطعه مکانیک زیر دارای یک اشتباه است.

الف: رسم کیفیت سطوح کامل نیست.

ب: برای اندازه  $10+0.04$  علامت Q لازم است.

ج: علامت کیفیت سطوح باید روی ترسیم مشخص شود.

د: اندازه ۲۰ در اندازه گذاری ارتفاع لازم نیست.

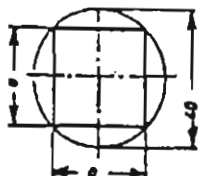
۴۷- اندازه ضلع a در شکل روبرو چند میلیمتر است؟

الف: ۲۸/۲۸

ب: ۳۰/۱۸

ج: ۳۲/۱۲

د: ۳۴/۱۴



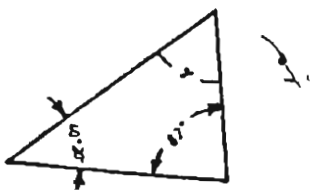
۴۸- مقدار زاویه  $\gamma$  در قطعه شکل روبرو کدام است؟

الف:  $۸۰^\circ$  و  $۴۰'$

ب:  $۵۷^\circ$  و  $۴۰'$

ج:  $۴۲^\circ$  و  $۲۰'$

د:  $۲۸^\circ$  و  $۳۰'$



۴۹- اتومبیلی مسافت ۸۰ کیلومتر را در ۴۰ دقیقه طی می کند. سرعت آن چند

کیلومتر در ساعت است؟

الف: ۱۰۰

ب: ۱۱۰

ج: ۱۲۰

د: ۱۳۰

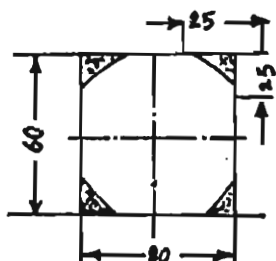
۵۰- درصد دور ریز ورق برای ساخت قطعه شکل روبرو کدام است؟

الف: ۱۶/۴

ب: ۱۹/۵

ج: ۳۴

د: ۳۲



۵۱- کدامیک از انطباقات بر اساس سیستم انطباق ثبوت محور می باشد؟

الف: G7/m6

ب: H7/F7

ج: D10/m6

د: F7/h6

پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۳۵	الف	ب	ج	د	۱۸	الف	ب	ج	د	۱
الف	ب	ج	د	۳۶	الف	ب	ج	د	۱۹	الف	ب	ج	د	۲
الف	ب	ج	د	۳۷	الف	ب	ج	د	۲۰	الف	ب	ج	د	۳
الف	ب	ج	د	۳۸	الف	ب	ج	د	۲۱	الف	ب	ج	د	۴
الف	ب	ج	د	۳۹	الف	ب	ج	د	۲۲	الف	ب	ج	د	۵
الف	ب	ج	د	۴۰	الف	ب	ج	د	۲۳	الف	ب	ج	د	۶
الف	ب	ج	د	۴۱	الف	ب	ج	د	۲۴	الف	ب	ج	د	۷
الف	ب	ج	د	۴۲	الف	ب	ج	د	۲۵	الف	ب	ج	د	۸
الف	ب	ج	د	۴۳	الف	ب	ج	د	۲۶	الف	ب	ج	د	۹
الف	ب	ج	د	۴۴	الف	ب	ج	د	۲۷	الف	ب	ج	د	۱۰
الف	ب	ج	د	۴۵	الف	ب	ج	د	۲۸	الف	ب	ج	د	۱۱
الف	ب	ج	د	۴۶	الف	ب	ج	د	۲۹	الف	ب	ج	د	۱۲
الف	ب	ج	د	۴۷	الف	ب	ج	د	۳۰	الف	ب	ج	د	۱۳
الف	ب	ج	د	۴۸	الف	ب	ج	د	۳۱	الف	ب	ج	د	۱۴
الف	ب	ج	د	۴۹	الف	ب	ج	د	۳۲	الف	ب	ج	د	۱۵
الف	ب	ج	د	۵۰	الف	ب	ج	د	۳۳	الف	ب	ج	د	۱۶
الف	ب	ج	د	۵۱	الف	ب	ج	د	۳۴	الف	ب	ج	د	۱۷

۱- واحد طول در سیستم اینچ . . . . . است.

الف : فوت      ب : یارد      ج : اینچ      د : مورد الف وب

۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

الف : یارد=۳ فوت=۱۲ اینچ      ب : mm=۹۱۴ فوت=۳ اینچ=۱ یارد  
ج : mm=۹۱۴ اینچ=۳ یارد=۱ فوت      د : یارد=۳ اینچ=۱۲ فوت

۳- مترو لوژی عملی است که راجه به . . . . . بحث می کند؟

الف : اندازه گیری      ب : کنترل ابعاد و زوایا  
ج : کیفیت قطعات      د : هر سه مورد

۴- دقت و سیله اندازه گیری یعنی :

الف : حداقل اندازه ای را که وسیله اندازه گیری می تواند اندازه بگیرد.  
ب : حداکثر اندازه ای را که وسیله اندازه گیری می تواند اندازه بگیرد.  
ج : دامنه اندازه گیری  
د : بین حداقل و حداکثر اندازه

۵- عمل تست و تنظیم وسایل اندازه گیری را . . . گویند.

الف : کنترل      ب : مترو لوژی  
ج : اندازه گیری مرجع      د : کالیبراسیون

۶- شابلن اندازه گیری میله یک وسیله اندازه گیر . . . است.

الف : متغیر      ب : ثابت  
ج : غیر مستقیم      د : مورد الف وج صحیح است.

۷- کدامیک از وسایل اندازه گیری زیر جزء وسایل اندازه گیری های متغیر به حساب می آید؟

الف: ساعت اندازه گیر      ب: میکرومتر      ج: کولیس      د: هر سه مورد

۸- کدامیک از موارد زیر جزء شرایط فیزیکی آزمایشگاه اندازه گیری دقیق نمی باشد؟

الف: در آزمایشگاه از کفش ایمنی باید استفاده شود.

ب: دمای محیط آزمایشگاه ۲۰ درجه سانتی گراد باشد.

ج: آزمایشگاه باید به دور از جریان رادیواکتیو باشد.

د: از هر گونه سروصدا و ازدحام به دور باشد.

۹- کدامیک از موارد زیر جزء ویژگیهای یک میزان اندازه گیری نمی باشد؟

الف: سطح میز صاف باشد.

ب: سطح غیر انعطاف پذیری داشته باشد.

ج: سطح آن نور را منعکس کند.

د: ارتعاش پذیر نباشد.

۱۰- در چه مواردی از صفحه صافی استفاده می شود؟

الف: برای انجام عملیات اندازه گیری روی آن (به عنوان میزان اندازه گیری)

ب: برای کنترل تختی سطح قطعه کار (به عنوان وسیله کنترل)

ج: کنترل مستقیمی بودن سطح قطعه کار (به عنوان وسیله مرجع)

د: هر سه مورد صحیح است.

۱۱- دقت اندازه گیری مترها معمولاً . . . . . می باشد.

الف: 0.1 تا 0.2mm      ب: 1 تا 0.5mm

ج: 0.2 تا 15mm      د: 1 تا 2mm

۱۲- خط کش های فلزی چه تفاوتی با مترها دارد؟

الف : خط کش های فلزی نسبت به متر دارای دقت بالاتری و دامنه اندازه گیری پایین تری می باشد.

ب : خط کش های فلزی نسبت به متر دارای دقت پایین تری و دامنه اندازه گیری بالاتری می باشد.

ج : خط کش های فلزی دارای کاربرد محدودتری هستند.

د : مترها از دقت بیشتری برخوردار می باشند.

۱۳- پرگار اندازه گیر داخلی برای اندازه گیری و کنترل ابعاد داخلی به طور . . . استفاده می شود.

ب : مستقیم

الف : غیر مستقیم

د : هیچکدام

ج : مستقیم و غیر مستقیم

۱۴- واحد اندازه گیری طول در سیستم متریک (SI) . . . می باشد.

ب : سانتی متر

الف : میلیمتر

د : هر سه مورد صحیح است.

ج : متر

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

ب :  $1\text{mm} = \frac{1}{1000}\text{m}$

الف :  $1\text{m} = 10000\text{mm}$

د :  $1\text{dm} = 100\text{cm}$

ج :  $1\text{m} = 100\text{m}$

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

ب :  $1\text{km} = 10^2\text{m}$

الف :  $1\text{km} = 10^2\text{dm}$

د :  $1\text{m} = \frac{1}{100}\text{Km}$

ج :  $1\text{m} = \frac{1}{1000}\text{Km}$

۱۷- در اندازه گیری به کمک پرگار خارجی . . . . .

الف: دهانه پرگار با قطعه کار تنظیم و سپس به کمک خط کش اندازه آن تعیین می شود.

ب: دهانه پرگار با خط کش تنظیم و سپس اندازه قطعه کار کنترل می شود.

ج: مورد الف و ب هر دو صحیح می باشد.

د: در حالت های مختلف فرق می کند.

۱۸- دقت اندازه گیری کولیس های ورنیه دار به . . . . . بستگی دارد.

الف: دقت خط کش مدرج      ب: تعداد تقسیمات ورنیه روی کشوی

ج: نوع کولیس      د: مورد الف و ب صحیح است.

۱۹- اگر در کولیس دقت خط کش مدرج Imm و تعداد تقسیمات روی آن ۲۰

قسمت باشد. دقت اندازه گیری آن کولیس . . . می باشد.

الف: ۰/۱      ب: ۰/۰۵      ج: ۰/۰۲      د: ۰/۰۱

۲۰- دقت میکرومترها در سیستم متریک . . . می باشد.

الف: ۰/۰۱ تا ۰/۰۰۱ میلی متر      ب: ۰/۰۱ تا ۰/۰۰۱ میلی متر

ج: ۰/۰۱ تا ۰/۰۰۱ میکرون متر      د: ۰/۰۱ تا ۰/۰۰۱ میکرون متر

## پاسخنامه

الف ب ج د	۲۵-	الف ب ج د	۱۸-	الف ب ج د	۱-
الف ب ج د	۳۶-	الف ب ج د	۱۹-	الف ب ج د	۲-
الف ب ج د	۳۷-	الف ب ج د	۲۰-	الف ب ج د	۳-
الف ب ج د	۳۸-	الف ب ج د	۲۱-	الف ب ج د	۴-
الف ب ج د	۳۹-	الف ب ج د	۲۲-	الف ب ج د	۵-
الف ب ج د	۴۰-	الف ب ج د	۲۳-	الف ب ج د	۶-
الف ب ج د	۴۱-	الف ب ج د	۲۴-	الف ب ج د	۷-
الف ب ج د	۴۲-	الف ب ج د	۲۵-	الف ب ج د	۸-
الف ب ج د	۴۳-	الف ب ج د	۲۶-	الف ب ج د	۹-
الف ب ج د	۴۴-	الف ب ج د	۲۷-	الف ب ج د	۱۰-
الف ب ج د	۴۵-	الف ب ج د	۲۸-	الف ب ج د	۱۱-
الف ب ج د	۴۶-	الف ب ج د	۲۹-	الف ب ج د	۱۲-
الف ب ج د	۴۷-	الف ب ج د	۳۰-	الف ب ج د	۱۳-
الف ب ج د	۴۸-	الف ب ج د	۳۱-	الف ب ج د	۱۴-
الف ب ج د	۴۹-	الف ب ج د	۳۲-	الف ب ج د	۱۵-
الف ب ج د	۵۰-	الف ب ج د	۳۳-	الف ب ج د	۱۶-
الف ب ج د	۵۱-	الف ب ج د	۳۴-	الف ب ج د	۱۷-



۱- علامت فاضلاب سبک و سنگین یا آب باران روی کف کدام است؟

الف: \_\_\_\_\_ ب: -.-.-.- ج: -.-.-.- د: \_\_\_\_\_

۲- علامت فاضلاب سبک و سنگین یا آب باران زیر کف کدام است؟

الف: \_\_\_\_\_ ب: -.-.-.- ج: -.-.-.- د: \_\_\_\_\_

۳- علامت آب سرد مصرفی کدام است؟

الف: \_\_\_\_\_ ب: -.-.-.- ج: -.-.-.- د: -.-.-.-

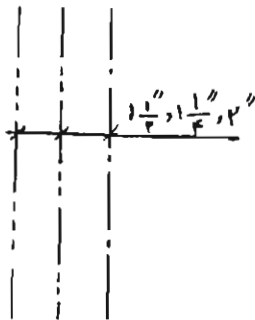
۴- علامت هواکشی فاضلاب (ونت) کدام است؟

الف: -//-- ب: \_\_\_\_\_ ج: --- د: -//--

۵- علامت آتش نشانی کدام است؟

الف: -//-- ب: -F-F-F- ج: -///-///- د: -G-G-G-

۶- در شکل مقابل علامت کشیده شده نشانه چیست؟



الف: رفت سرد-رفت گرم-برگشت

ب: رفت سرد-برگشت-رفت سرد

ج: برگشت-رفت گرم-رفت سرد

د: رفت گرم-رفت سرد-برگشت

۷- برای جلوگیری عبور زیاد از حد لوله ها در روی کف از . . . . استفاده می شود؟

- الف: کنتور اضافی  
ب: تبدیل لوله ها  
ج: رایزرها  
د: برگشت آب گرم

۸- در صورتی که لوله عمودی در پلان مورد نظر از طبقات عبور کرده و به طبقات بالا ادامه یافته باشد به چه صورت نمایش داده می شود؟

- الف:  $R = \frac{1/2''}{10}$       ب:  $R = \frac{-}{1''}$       ج:  $R = \frac{1''}{-}$       د: هیچکدام

۹- در صورتی که لوله عمودی از پلان طبقه پایین شروع و در پلان مورد نظر خاتمه یافته باشد به چه صورت نمایش داده می شود؟

- الف:  $R = \frac{1/2''}{1''}$       ب:  $R = \frac{-}{1''}$       ج:  $R = \frac{1''}{-}$       د: هیچکدام

۱۰- در صورتی که لوله عمودی از پلان مورد نظر شروع گردد و انتهای لوله در همان پلان باشد به چه صورت نمایش داده می شود؟

- الف:  $R = \frac{1/2''}{1''}$       ب:  $R = \frac{-}{1''}$       ج:  $R = \frac{1''}{-}$       د: هیچکدام

۱۱- در طرح لوله کشی لوله های ۲" و کوچکتر از . . . . . و برای لوله های بزرگتر از ۲" از . . . . . استفاده می شود؟

- الف: خرطومی، تبدیل  
ب: مهره- ماسوره- فلنچ  
ج: روییچ- توییچ  
د: تبدیل دو طرفه- ماسوره

۱۲- در نقشه های تاسیساتی C.O علامت چیست؟

- الف: مهره ماسوره  
ب: رایزو دیاگرام  
ج: دریچه بازدید  
د: تبدیل دو طرفه

۱۳- اتصال انشعابات به لوله اصلی تحت زاویه . . . . . انجام می شود.

الف: ۳۰ درجه      ب: ۳۵ درجه      ج: ۴۵ درجه      د: ۹۰ درجه

۱۴- حداقل قطر لوله برای انشعاب توالته‌ها چه مقدار می باشد؟

الف: ۳"      ب: ۲٫۵"      ج: ۴"      د: ۲ ۱/۴"

۱۵- برای نشان دادن لوله‌ها در وضعیت عمودی از چه نقشه‌هایی استفاده می شود؟

الف: پلان طبقات      ب: پلان شیب بندی

ج: نقشه‌های ایزومتریک      د: دتایل‌های اتصال

۱۶- ارتفاع شیر مخلوط دوش حمام از کف تمام شده چقدر است؟

الف: ۱۲۰ سانتیمتر      ب: ۱۱۰ سانتیمتر

ج: ۱۰۰ سانتیمتر      د: ۹۰ سانتیمتر

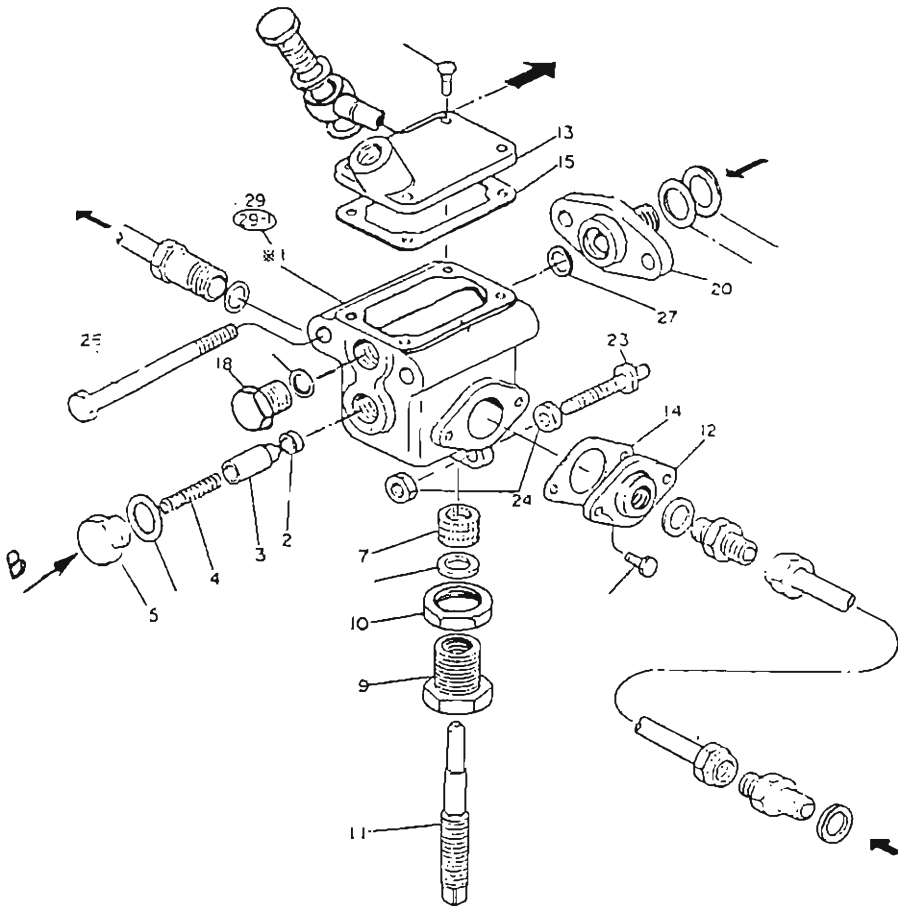
۱۷- حداکثر ساختمان از سیستم حرارت مرکزی استفاده می شود و هنگام لوله کشی

گاز برای هر واحد . . . . . در نظر گرفته می شود؟

الف: آبگرمکن دیواری      ب: شومینه برقی

ج: یک دستگاه بخاری      د: دستگاه تهویه مطبوع

نقشه A



۱۸- در یک پلان گازکشی کلام و سایل اجباراً باید در نظر گرفته شود؟

- الف: لوله های رایزر  
 ب: بخاری آبگرمکن، شوفاژ  
 ج: بخاری، اجاق گاز، آبگرمکن  
 د: موتورخانه

۱۹- در صورت نزدیک بودن کنتور گاز به کنتور برق حداقل باید فاصله ..... رعایت گردد.

- الف: ۵ متر  
 ب: ۳ متر  
 ج: ۱/۵ متر  
 د: ۲ متر

۲۰- در کنتور گاز همیشه جریان عبوری از کنتور از سمت ..... می باشد.

- الف: راست به چپ  
 ب: چپ به راست  
 ج: بالا به پایین  
 د: هیچکدام

۲۱- ارتفاع شیر روشنایی گاز از کف تمام شده اتاق ..... می باشد.

- الف: ۱۸۰ سانتیمتر  
 ب: ۱۷۰ سانتیمتر  
 ج: ۱۶۵ سانتیمتر  
 د: ۱۵۵ سانتیمتر

۲۲- ارتفاع شیر بخاری زمینی از کف تمام شده اتاق ..... می باشد.

- الف: ۵۰ سانتیمتر  
 ب: ۴۰ سانتیمتر  
 ج: ۳۰ سانتیمتر  
 د: ۲۰ سانتیمتر

۲۳- ارتفاع رگلاتور از کف تمام شده ..... می باشد.

- الف: ۱۹ سانتیمتر  
 ب: ۱۵۵ سانتیمتر  
 ج: ۱۱۰ سانتیمتر  
 د: ۲۱۰ سانتیمتر

۲۴- چنانچه ظرفیت کنتور تا  $10m^3/N_2$  از کنتورهای ..... استفاده می شود.

- الف: G3  
 ب: G5.G4  
 ج: G10  
 د: G6

۲۵- در نقشه A کدام مطلب صحیح است؟

- الف: نقشه مونتاژ است.  
 ب: نقشه انفجاری است.  
 ج: نقشه باز و بسته کردن است.  
 د: هر سه مورد صحیح است.

۲۶- نقشه A :

- الف: با مقیاسهای استاندارد رسم می شود.  
 ب: بدون مقیاس و دلخواه رسم می شود.  
 ج: همه قطعات با یک مقیاس رسم می شود.  
 د: هر قطعه با مقیاس خواص خود ترسیم می شود.

۲۷- نقشه A کدام مطلب صحیح است؟

- الف: قطعات در راستای مونتاژ شدن رسم می شوند.  
 ب: قطعات در راستای مونتاژ شدن بصورت سه بعدی رسم می شود.  
 ج: قطعات در راستای مونتاژ شدن و در هر جهت با یک نوع سیستم رسم می شوند.  
 د: قطعات در راستای مونتاژ و بصورت سه بعدی رسم نمی شوند.

۲۸- کدام مطلب در مورد نقشه A صحیح نیست؟

- الف: قطعه شماره ۲۰ جای خودش رسم نشده  
 ب: قطعه شماره ۲۴ دوطرفه تکرار شده  
 ج: قطعه شماره ۹ یک مهره است.  
 د: قطعه شماره ۴ یک فنر کششی است.

۲۹- نقشه فوق دارای یک اشتباه ترسیمی است؟

- الف: قطعه ۵ باید قبل از قطعه ۲ ترسیم شود.

- ب: قطعه شماره ۱ صحیح ترسیم نشده.  
 ج: قطعه شماره ۱۳ باید کامل رسم شود.  
 د: قطعات استاندارد نباید رسم شوند.

۳۰- کدام مطلب در مورد نقشه A صحیح است؟

- الف: قطعات نامناسب رسم شده اند.  
 ب: درپوش قسمتی که با B نشان داده شده ترسیم نشده.  
 ج: بدنه دستگاه نامناسب رسم شده.  
 د: شماره گذاری قطعات نامناسب است.





۳۱- نقشه B دارای یک اشتباه می باشد کدام مورد صحیح است؟

- الف: خط برش EC مناسب نیست.  
 ب: فلش اندازه 1.5 × M35 باید کامل رسم شود.  
 ج: اندازه طول 235 صحیح نیست.  
 د: علامت زبری سطح XV مناسب نیست.

۳۲- نقشه B در محل خالی 

	0/05	AB
--	------	----

 کدام علامت مناسب است؟

- الف:  : ب:  : ج:  : د: 

۳۳- نقشه B دارای یک اشتباه است کدام مورد صحیح است؟

- الف: در قسمت مخروطی اندازه 8:1 صحیح است.  
 ب: زاویه ("35'34"3) صحیح اندازه گذاری نشده  
 ج: برش AA طبق استاندارد رسم نشده  
 د: DIN76-B مفهومی ندارد.

۳۴- نقشه B با توجه به اطلاعات داده شده :

- الف : قابل ساخت است.  
 ب : قابل ساخت نیست.  
 ج : در قسمت اندازه گذاری کمبود است.  
 د : علایم زبری سطح کامل نیست.

۳۵- در نقشه B در قسمت مخروطی :

- الف : محل خار استاندارد شده است.  
 ب : با توجه به نوع خار ترسیم می شود.  
 ج : اندازه خار با توجه به قطر محور  $\varnothing 35$  مشخص می شود.  
 د : هر سه مورد صحیح است.

۳۶- نقشه B زبری سطوحی که با :

- الف :  $\sqrt{w}$  نشان داده شده دقت بیشتری دارد.  
 ب :  $\sqrt{y}$  نشان داده شده دقت بیشتری دارد.  
 ج :  $\sqrt{x}$  نشان داده شده دقت بیشتری دارد.  
 د :  $\sqrt{z}$  نشان داده شده دقت بیشتری دارد.

۳۷- در نقشه B برش موضعی در قسمت های دنده (رزوه) شده :

- الف : شیار آچار گیر است.  
 ب : شیار عمق دنده (رزوه) را نشان می دهد.  
 ج : شیار خار و اشرفقل است.  
 د : شیار خار مهره است.

۳۸- در نقشه B مفهوم DIN6- :

- الف : شیار است.  
 ب : جای خار است.  
 ج : گاه است.  
 د : اختلاف قطر است.



۳۹- در نقشه B مفهوم خط E نشان داده شده:

- الف: علامت قطر است.      ب: خط قوس است.  
ج: خط انتهای محور است.      د: علامت گاه است.

## پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۱۸-	الف	ب	ج	د	۱-
الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۱۹-	الف	ب	ج	د	۲-
الف	ب	ج	د	۳۷-	الف	ب	ج	د	۲۰-	الف	ب	ج	د	۳-
الف	ب	ج	د	۳۸-	الف	ب	ج	د	۲۱-	الف	ب	ج	د	۴-
الف	ب	ج	د	۳۹-	الف	ب	ج	د	۲۲-	الف	ب	ج	د	۵-
الف	ب	ج	د	۴۰-	الف	ب	ج	د	۲۳-	الف	ب	ج	د	۶-
الف	ب	ج	د	۴۱-	الف	ب	ج	د	۲۴-	الف	ب	ج	د	۷-
الف	ب	ج	د	۴۲-	الف	ب	ج	د	۲۵-	الف	ب	ج	د	۸-
الف	ب	ج	د	۴۳-	الف	ب	ج	د	۲۶-	الف	ب	ج	د	۹-
الف	ب	ج	د	۴۴-	الف	ب	ج	د	۲۷-	الف	ب	ج	د	۱۰-
الف	ب	ج	د	۴۵-	الف	ب	ج	د	۲۸-	الف	ب	ج	د	۱۱-
الف	ب	ج	د	۴۶-	الف	ب	ج	د	۲۹-	الف	ب	ج	د	۱۲-
الف	ب	ج	د	۴۷-	الف	ب	ج	د	۳۰-	الف	ب	ج	د	۱۳-
الف	ب	ج	د	۴۸-	الف	ب	ج	د	۳۱-	الف	ب	ج	د	۱۴-
الف	ب	ج	د	۴۹-	الف	ب	ج	د	۳۲-	الف	ب	ج	د	۱۵-
الف	ب	ج	د	۵۰-	الف	ب	ج	د	۳۳-	الف	ب	ج	د	۱۶-
الف	ب	ج	د	۵۱-	الف	ب	ج	د	۳۴-	الف	ب	ج	د	۱۷-



۱- کلمه ACAD مخفف کدامیک از گزینه های زیر است؟

الف : Automatic Computer Aided Design

ب : Automatic Correct Area DraFT

ج : Automatic Computer DraFT

د : گزینه های الف و ب

۲- قابلیت های مهم اتوکد عبارتند از :

الف : قابلیت ایجاد بلوک جهت استفاده مکرر در نقشه های دیگر

ب : قابلیت ترسیم اشکال سه بعدی و پرسپکتیو

ج : قابلیت نوشتن متن های فارسی - انگلیسی - فرانسه و ایتالیایی

د : هر سه گزینه

۳- نرم افزار 2 ACAD تحت کدام سیستم عامل عمل می نماید؟

الف : M-S DOS      ب : PC-DOS      ج : Windows      د : UNIX

۴- آیا برنامه ACAD12 می تواند با 2MB حافظه کار کند؟

الف : خیر      ب : بلی، برنامه کند کار می کند.

ج : بلی      د : قسمتی از برنامه غیر فعال می شود.

۵- در کدامیک از منوهای زیر کلید دستورات برنامه گنجانده شده است؟

الف : منوی کرکره ای      ب : منوی کرکره ای و صفحه ای

ج : خط فرمان      د : منوی صفحه ای و خط فرمان

۶- با کدامیک از دستورات زیر می توان فایل نقشه کشی جدیدی را باز نمود؟

الف : open      ب : New      ج : Quit      د : End

۷- اگر در جدول تصویر New گزینه Noprototype را فعال کنیم؟

الف: فایل با تنظیمات پیش فرض اتوکد ایجاد می شود.

ب: فایل تنظیمات پیش فرض اتوکد را در نظر نمی گیرد.

ج: فایل جدید روی صفحه ایجاد نمی شود.

د: هیچکدام

۸- اگر دستور New را پس از انجام ویرایش یک نقشه صادر کنیم چه پیامی صادر می شود؟

الف: پیامی ظاهر می شود که می توانیم فایل قبلی را ذخیره یا صرف نظر کنیم.

ب: مستقیماً جدول تصویری Create New DEG باز می شود که باید اسم فایل

جدید در آن تایپ کنیم.

ج: پیامی داده نمی شود و به طور اتوماتیک نقشه ذخیره می شود.

د: گزینه های الف و ب

۹- با کدامیک از گزینه های زیر می توان فایل های نقشه کشی قبلی را روی صفحه ظاهر نمود؟

الف: Create      ب: Open      ج: Save      د: Save as

۱۰- اگر در وسط فایل نقشه کشی دستور Open را اجرا کنیم چه اتفاقی می افتد؟

الف: برنامه از اتوکد خارج می شود و به محیط DOS بر می گردد.

ب: پیام خطا صادر می شود.

ج: تغییرات نقشه را می توان ذخیره یا صرف نظر کرد و بعداً لیست اسامی فایل های

نقشه ها باز می شود

د: با دستور Open می توان فایل های جدید ایجاد نمود.

۱۱- با توجه به چه دستوری می توان از محیط CAD خارج و به سطح DOS بازگشت نمود؟

الف : Quit      ب : END      ج : الف وب      د : UnDo

۱۲- اگر در زمان ذخیره فایل نقشه کشی نام فایل را Ali.DWG تحریر کنیم فایل ایجاد شده به صورت :

الف : فایل نقشه کشی Ali.DWG خواهد بود.

ب : فایل نقشه کشی Ali.DWG, DWG خواهد بود.

ج : پیام اشتباه می دهد.

د : فایل نقشه کشی ALL خواهد بود.

۱۳- کدامیک از روشهای مختصات دهی زیر صحیح است؟

الف : From Point: 1,3      ب : From Point: 1,3

To Point: @ 1<45      To Point: @ 2,<45

ج : From Point: @ 1,3      د : From Point: 1,3

To Point: @ 2,<45      To Point: @ 2,<45

۱۴- دستور REDO را چند بار می توان صادر نمود؟

الف : ۲ بار

ب : هر چند بار که کاربر مایل باشد.

ج : یک بار

د : یک بار بعد از اجرای دستور ERASE

۱۵- دستور oops در رابطه با کدام دستور مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف : REASE      ب : UNDO      ج : REDO      د : هیچکدام

۱۶- با اجرای دستور زیر . . . . . روی صفحه تشکیل می شود.

Command/ARC

Center/<Atart Point>:20,10

Center : 10,10

Angle:/length of chord/.....<Endpoint>:10,23

- الف : یک کمان  
 ب : کمانی با مختصات مرکزی ۱۰ و ۱۰  
 ج : کمانی با مختصات ۱۰ و ۲۰  
 د : هر سه گزینه

۱۷- برای رسم دایره ای با شعاع معلوم که بر دو دایره دیگر مماس باشد. کدامیک از آبنشهای دستور circle کاربرد دارد؟

- الف : 3p  
 ب : center point  
 ج : 2p  
 د : TTR

۱۸- با دستور Polygon می توان شش ضلعی منظم رسم کرد که . . . . .

الف : از ۶ موضوع ترسیمی تشکیل شده باشد.

ب : از یک موضوع ترسیمی تشکیل شده باشد.

ج : گزینه الف وب

د : هیچکدام

۱۹- برای رسم دایره توپر از کدام دستور زیر استفاده می شود؟

- الف : circle  
 ب : Donut  
 ج : Doughnut  
 د : گزینه ب وج

۲۰- کدامیک از دستورات زیر جهت علامت گذاری در طرح مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف : LNE  
 ب : رسم دایره کوچک در محل علامت

ج : POINT  
 د : روشن کردن نقاط GRID

۲۱- آیا در تغییر محدوده (LIMITS) اندازه POINT را باید عوض کرد؟

الف: بلی

ب: اتوماتیک تنظیم می شود.

ج: خیر

د: قبل از تعریف محدوده PDSIZE را تنظیم می کنیم.

۲۲- با استفاده از دستور Snap می توان . . . . .

الف: محورهای مختصات را به هر اندازه که بخواهیم چرخش دهیم.

ب: نقاط شبکه را فعال کنیم.

ج: حرکت مکان نما را کنترل و تنظیم کنیم.

د: گزینه الف وج

۲۳- گزینه style در دستور shap چه عملی را انجام می دهد؟

الف: سیستم مختصات را استاندارد انتخاب می کند.

ب: سیستم مختصات را ایزومتریک انتخاب می کند.

ج: سبک نوشتن متن را تغییر می دهد.

د: گزینه الف وب

۲۴- اگر دستور ortho فعال باشد:

الف: تمام خطوط به صورت افقی یا عمودی ترسیم خواهد شد.

ب: تمام خطوط تحت زاویه ۳۰ درجه ترسیم خواهد شد.

ج: با فعال شدن ortho نقاط شبکه روی صفحه ظاهر می شود.

د: گزینه ب وج



۲۵- برای صرف نظر کردن از اجزای دستور از کدام کلیدهای زیر استفاده می شود؟

الف: Strl+S      ب: Ctrl+C      ج: Alt+F      د: Alt+C

۲۶- با کدامیک از دستورات زیر می توان ۹۰ درجه از قوس یک دایره را انتخاب کرد؟

الف: TAN      ب: CEN      ج: MID      د: هیچکدام

۲۷- جهت تکرار موضوع ترسیمی در فواصل معین، کدامیک از دستورات زیر مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف: COPY      ب: CHAMFER      ج: OFFSET      د: الف و ج

۲۸- انتخاب THROUGH در دستور OFFSET چه عملی را انجام می دهد؟

الف: به طور اتوماتیک عمل تکرار را انجام می دهد.

ب: با فاصله تعیین شده عمل تکرار را انجام می دهد.

ج: عمل تکرار را یک بار انجام می دهد و سپس به خط فرمان باز می گردد.

د: عمل تکرار را در محلی که کلیک نمایید انجام می دهد.

۲۹- تفاوت انتخاب ALL, OFFSET در دستور ZOOM چیست؟

الف: در ترسیمات بزرگ فرقی ندارد.

ب: انتخاب ALL بر حسب بزرگترین تعریف ولی EXTENTS بر حسب

بزرگترین تعریف ترسیمی عمل بزرگ نمایی را انجام می دهد.

ج: الف و ب

د: هیچکدام

۳۰- آیا می توان در یک مربع  $۳ \times ۳$  عمل پخ زدن گوشه ها را با  $DISTANCE=2$  انجام داد؟

الف : خیر

ب : فقط دو ضلع آن عمل پخ زدن انجام می شود.

ج : عمل پخ زدن انجام می شود ولی به طور ناقص در سه ضلع انجام می شود.

د : این عمل به طور کامل انجام خواهد شد.

۳۱- آیا می توان دو ترسیم جدا از هم را توسط دستور EXTEND به هم امتداد داد؟

الف : باید نقطه تقاطعی در فضا داشته باشد.

ب : در ترسیمات دایره عملی نیست.

ج : نقطه تقاطع باید روی موضوع اول قرار گرفته باشد.

د : توسط دستور EXTEND عملی نیست.

۳۲- در دستور FILLET چه عملی انجام می دهید؟

الف : گوشه های ترسیم را گرد می کند.

ب : گوشه های ترسیم را گرد می کند و اضافه گوشه را برمی دارد.

ج : عمل تکرار ترسیم در داخل ترسیم را انجام می دهد.

د : ب و ج

۳۳- با کدام دستور می توان موضوع را به چند قسمت مساوی تقسیم کرد؟

الف : PD MODE      ب : Explode      ج : Divide      د : Array

۳۴- برای هاشور زدن داخل یک دایره کدامیک از انتخابهای زیر مورد استفاده قرار

می گیرد؟

ب : Select Objects

الف : PICK POInts

د : بستگی به نوع هاشور دارد.

ج : الف و ب

۳۵- با چه فرمانی می توان قسمتی از نقشه را ذخیره و در سایر نقشه ها از آن استفاده نمود؟

الف : BLOCK      ب : WBLOCK      ج : Save      د : گزینه الف وج

۳۶- با کدامیک از دستورات زیر می توان بلوکها را درج کرد؟

الف : Open      ب : Insert      ج : Dsert      د : هیچکدام

۳۷- با کدام دستور زیر می توان بلوکها را تجزیه کرد؟

الف : Oivide      ب : PDMode      ج : Explode      د : Measure

۳۸- هنگامی که بخواهیم عمل DiviDe را انجام بدهیم چه کاری قبل از آن باید انجام دهیم؟

- الف : متغیر Pdsiz را تنظیم می نمایم.
- ب : متغیر Point را تنظیم می نمایم.
- ج : متغیر PDMode را تنظیم می نمایم.
- د : ب وج

۳۹- برای ساخت یک Block در یک فایل DWG. \*از چه دستوری استفاده می کنیم؟

الف : Wblock      ب : Block  
ج : ترسیم طرح و سپس عمل ذخیره در فایل      د : INSERT

۴۰- عمل EXPLODE روی چه دستوراتی اعمال می شود؟

الف : PloyGON,PLINE      ب : DIM,HATCH  
ج : دستورات ترسیمی AME      د : هر سه مورد

۴۱- اگر در پاسخ به دستور undo عددی مانند ۲ را بنویسیم نتیجه چه خواهد بود؟  
 الف: فقط ۲ موضوع ترسیم قبلی را حذف می کند.  
 ب: پیام اشتباه می دهد و به command برمی گردد.  
 ج: ۲ را به عنوان مختصات می پذیرد.  
 د: هیچکدام

۴۲- اگر موضوعاتی را بلوک کنیم از صفحه تصویر حذف می شود، اگر بخواهیم مجدداً به محل اولیه اش برمی گردد از چه فرمانی استفاده می نمایم؟  
 الف: Insert      ب: U      ج: OOPS      د: همه موارد

۴۳- اگر در اجرای دستور Block علامت (?) تایپ کنیم چه عملی انجام می دهد؟  
 Block name(or?):?

الف: دستور Help را اجرا می کند.  
 ب: لیست بلوکهای ایجاد شده را نمایش می دهد.  
 ج: مفهومی ندارد و به command برمی گردد.  
 د: گزینه های الف و ج

۴۴- جهت بردن یک خط یا کمان تحت یک یا چند موضوع ترسیمی متقاطع کدامیک از دستورات زیر استفاده می شود؟  
 الف: TRIM      ب: ERASE      ج: BREAK      د: الف و ب

۴۵- جهت تغییر دادن اندازه کل یک ترسیم طی یک ضریب معین، کدامیک از دستورات زیر مورد استفاده قرار می گیرد؟  
 الف: STRETCH      ب: LTSCALE      ج: SCALE      د: ب و ج

۴۶- اگر بخواهیم قسمتی از یک ترسیم را از نقطه ای به نقطه دیگر انتقال بدهیم از چه دستوری استفاده می نمایم؟

الف: MOVE      ب: BREAK      ج: الف وب      د: STRETCH

۴۷- در دستور Array اگر گزینه P را انتخاب کنیم:

Rectangular/Polar array(R/P):P

- الف: آرایش موضوعات به صورت مستطیلی خواهد بود.
- ب: آرایش موضوعات به صورت دایره خواهد بود.
- ج: آرایش موضوعات به صورت بلوک خواهد بود.
- د: آرایش موضوعات به صورت WBlock خواهد بود.

۴۸- در پیام دستور Copy اگر M را انتخاب کنیم، چه عملی انجام می شود؟

<Base Point Or displacement>Multiple:M

الف: به این معنی است که می خواهیم از موضوعات ترسیمی چندین کپی تهیه نمایم.

ب: به این معنی است که می خواهیم از موضوعات ترسیمی یک کپی تهیه نمایم.

ج: به این معنی است که می خواهیم از موضوعات ترسیمی دو کپی تهیه نمایم.

د: هیچکدام تعریف درست Multiple نیست.

۴۹- دستور pan جهت . . . . .

الف: انتقال کل ترسیمات از نقطه ای به نقطه دیگر است.

ب: انتقال قسمتی از ترسیمات به نقطه دیگر است.

ج: تغییر مکان دادن صفحه نمایش از نقطه ای به نقطه دیگر.

د: تغییر مکان لایه ها استفاده می شود.

۵۰- اگر در اجرای دستور Mirror محور تقارن نباشد، می توانیم موضوع قرینه ایجاد کنیم؟

الف: بلی می توان دستور را اجرا و موضوعات قرینه را ایجاد نمود.

ب: خیر بدون محور تقارن نمی شود موضوعات انعکاسی ایجاد کرد.

ج: لازم است اول محور تقارن رسم کنیم بعداً موضوعات قرینه ایجاد کنیم.

د: گزینه های ب و ج

۵۱- برای انجام عمل متن نویسی و نمایش همزمان متن روی صفحه از کدام گزینه ها استفاده می شود؟

الف: Text      ب: Dtext      ج: Qtext      د: Style

۵۲- در تنظیم ارتفاع فونت اگر ارتفاع را وارد نماییم:

الف: پیام خطا صادر می شود.

ب: اجازه وارد کردن را به کاربر نمی دهد.

ج: در هر دفعه از درج متن ارتفاع را سوال می نماید.

د: بستگی به نوع فونت دارد.

۵۳- برای آنکه بخواهیم یک فایل متن با پسوند \*.TXT را در داخل نقشه درج نماییم، کدامیک از دستورات زیر را اجرا می نمایم؟

الف: Dtext      ب: IMPORT TEXT

ج: TEXT      د: امکان پذیر نیست.

۵۴- در دستور TXT گزینه TL مخفف چیست و چه کاری انجام می دهد؟

الف: Top,Longe مشخص کننده بالای متن و طول متن است.

ب: Top,Left مشخص کننده بالای متن و سمت چپ متن است.

ج: Too, Longes مشخص کننده طول خیلی زیاد است.

د: To, Longes مشخص کننده طول متن است.

۵۵. در خط فرمان جلوی TXT عبارات زیر نوشته شده پس از فشار دادن کلید اینتر نتیجه چه خواهد بود؟

TXT:%%D Scoole%%d45-90%%d

ب: Scoole 45-90 F

الف: Scoole45-90F

د: هیچکدام

ج: 45-90F

۵۶. با استفاده از Scale در دستور Hatch چه علمی انجام می شود؟

الف: زاویه هاشورها را تغییر می دهد.

ب: مقیاس هاشورها را کم یا زیاد می کند.

ج: هاشورها را تجزیه می کند.

د: فاصله هاشورها را تغییر می دهد.

۵۷. گزینه Select object در دستور Hatch چیست؟

الف: با این گزینه می توان مرز موضوعاتی که می خواهیم هاشور بزیم انتخاب

می کنیم.

ب: با این گزینه می توان موضوعات بسته را انتخاب کرد.

ج: گزینه الف و ب

د: هیچکدام

۵۸. برای انتخاب مرزهای یک موضوع در Hatch . . . . .

الف: می توان از Windows استفاده شود.

ب: می توان از crusing استفاده نمود.

ج: می توان موضوعات را تک تک انتخاب نمود.

د: همه موارد بالا.

۵۹- یک لایه Freeze شده را:

ب: نمی توان مشاهده نمود.

الف: نمی توان ویرایش نمود.

د: گزینه های الف و ب

ج: نمی توان حذف نمود.

۶۰- آیا می توان لایه جاری را Freeze نمود؟

الف: بلی

ب: خیر

ج: اول باید لایه را با دستور Thaw فعال کرد، بعداً Freeze کنیم.

د: هیچکدام

۶۱- اگر لایه ای را با دستور Lock فعال کنیم:

الف: موضوعات آن لایه قابل رویت است ولی نمی توان آنها را تغییر داد.

ب: موضوعات آن لایه قابل رویت نیست ولی نمی توان آنها را تغییر داد.

ج: موضوعات لایه Lock شده را نمی توان پاک کرد.

د: گزینه های الف و ج

۶۲- اگر از یک موضوع بسته مانند دایره List بگیریم:

الف: فقط مختصات نقاط حساس دایره مانند مرکز دایره گزارش می شود.

ب: علاوه بر مختصات نقاط حساس مساحت و محیط آن نیز گزارش می شود.

ج: فقط مختصات مرکز دایره اعلام می شود.

د: هر سه مورد



۶۳- محیط یک مثلث را می توان با استفاده از دستور . . . . . بدست می آورد.

الف : Distance      ب : Area      ج : Perimeter      د : هیچکدام

۶۴- اگر بخواهیم اندازه خط موازی با موضوع مورد نظر باشد از کدام شیوه اندازه گذاری استفاده می نمایم؟

الف : Angular      ب : Diameter      ج : Alligned      د : Lader

۶۵- برای تعیین وضعیت خطوط عمود بر نقاط اندازه را از نظر قرارگیری آنها بر روی خط و یا خارج از آن از چه متغیری می توان استفاده کرد؟

الف : FEATURE OFFSET      ب : EXTENTION

ج : VERTICAL      د : BASIC DIMENTION

۶۶- برای آنکه متن اندازه گذاری، در بالای خط اندازه گذاری قرار بگیرد چه باید کرد؟

الف : انتخاب HORIZONTAL را از نوع DEFAULT قرار می دهیم.

ب : انتخاب VERTICQL را از نوع ABOVE قرار می دهیم.

ج : انتخاب ALIGNMENT را از نوع ALIGNED WHEN OUTSIDE

ONLY قرار می دهیم.

د : روش پیش فرض برنامه قرار دارد و لازم به عوض کردن متغیرها نیست.

۶۷- برای تنظیم اندازه فلش چه متغیری را باید تنظیم کرد؟

الف : TAXT HEIGHT      ب : TOLERANCE

ج : ARROW SOZE      د : هیچکدام

۶۸- برای تعیین کردن تعداد اعداد مقدار اندازه گذاری بعد از ممیز باید متغیر :

الف : DECIMAL PLACES را تنظیم نمود.

ب : ROUND OFF را تنظیم نمود.

ج : متغیر سیستم را دورقمی نمود.

د : الف و ج

۶۹- برای تنظیم ارتفاع تلورانس اندازه گذاری چه متغیری را باید تنظیم کرد؟

ب : TEXT LOCATION

الف : TEXT HEIGH

د : هیچکدام

ج : TOLERANCE HEIGHT

۷۰- برای تنظیم ضریب اندازه گذاری چه متغیری را باید تنظیم کرد؟

ب : Decimal Places

الف : Round OFF

د : Lengh Scaling

ج : SCALING

۷۱- برای اضافه نمودن پارامترهای کاراکتری به بعد از مقدار اندازه گذاری اصلی ،

جلوی کدام متغیر باید پارامتر کاراکتری را درج کرد؟

د : ب و ج

ج : Suffix

ب : Text Suffix

الف : Text Prefix

۷۲- برای ترسیمات شهری و نمایش خیابانها معمولاً از کدام دستور زیر استفاده

می شود؟

د : Hline

ج : Dline

ب : Pline

الف : Line

۷۳- در اجرای دستور Skech چه نوع خطی را باید به کار ببریم؟

د : هر سه گزینه

ج : Dashed

ب : Continuous

الف : Hidden

۷۴- با دستور Solid می توان :

- الف : اشکال هندسی چند ضلعی توپر یا توخالی رسم نمود.
- ب : اشکال چهارضلعی توپر یا توخالی رسم نمود.
- ج : اشکال کمانی یا دایره ای رسم نمود.
- د : هیچکدام تعریف درستی از Solid نیست.

۷۵- با دستور Pedit می توان :

- الف : عملیات ویرایشی را روی خطوط انجام داد.
- ب : عملیات ویرایشی را روی چند خطی های دو بعدی- سه بعدی و سطوح چندضلعی بسته انجام داد.
- ج : عملیات ویرایش فقط روی ریوس انجام داد.
- د : گزینه های الف و ب

۷۶- فایل های پیش نویس دارای گستره . . . . . می باشند .

الف : DWG      ب : SCR      ج : BMP      د : PCX

۷۷- گزینه HalfWidth در دستور PLine :

- الف : عرض موضوع ترسیم را مشخص می کند.
- ب : نصف ضخامت خط را تعیین می کند.
- ج : اعداد وارد شده به این سوال را دو برابر ضخامت خط منظور می نماید.
- د : گزینه های ب و ج

۷۸- با ON یا OFF کردن دستور Fill چه تغییری در دستور pline ایجاد می شود؟

- الف : اگر ON باشد خطوط توپر می شود.
- ب : اگر OFF باشد خطوط توخالی می شود.

ج: اگر OFF,ON باشد گاهی توپرو گاهی تو خالی می گردد.  
د: گزینه الف وب

۷۹- با دستور Pedit می توان :

الف : عملیات ویرایشی را روی خطوط انجام داد.  
ب : عملیات ویرایشی را روی چند خطی های دوبعدی - سه بعدی وسطوح چند ضلعی بسته انجام داد.  
ج : عملیات ویرایشی فقط روی رویوس انجام داد.  
د : گزینه الف وب

۸۰- فاصله بین متن اندازه گذاری تا خط اندازه را با چه متغیری می توان تغییر داد؟

الف : DimLFac    ب : DimGAP    ج : DIMLIM    د : DIMEXO

۸۱- گزینه Delay در دستور Script چه کاری انجام می دهد؟

الف : موجب اتومکاتیک شدن فایل Script می شود.  
ب : موجب ایجاد تاخیر بین دستورات می شود.  
ج : موجب سرعت بیشتر فایلها می شود.  
د : هیچکدام

۸۲- اگر بخواهیم گزارشی از یک ترسیم به طوریکه کلیه مختصات و مکان ترسیم را نشان دهد از چه دستوری استفاده می کنیم؟

الف : DBLIST    ب : LIST    ج : DIST    د : هر سه مورد

۸۳- لایه چیست؟

الف : طاقهایی هستند که برای اهدافی چون رنگ و ضخامت قلم رسام تعریف

می شود.

ب : طلقهایی هستند که برای اهدافی چون خط و اندازه گذاری قلم رسام تعریف

می شود.

ج : طلقهایی هستند که برای اهدافی چون رنگ و نوع خط برای پلاتر تعریف

می شود.

د : طلقهایی هستند که کاربرد برای سهولت طراحی و اهداف طراحی تعریف

می شوند.

۸۴- برای هاشور زدن داخل یک دایره کدامیک از انتخابهای زیر مورد استفاده قرار

می گیرد؟

ب : SELECT OBJECTS

الف : PICK POINT

د : بستگی به نوع هاشور دارد.

ج : الف و ب

۸۵- جهت تنظیم حرکت مکان نما از چه دستوری استفاده می کنیم؟

الف : GRID      ب : LIMITS      ج : SNAP      د : الف و ج

۸۶- آیا می توان در یک مربع  $3 \times 3$  عمل پنخ زدن گوشه ها را با  $DISTANCE=2$

انجام داد؟

الف : خیر

ب : فقط دو ضلع آن عمل پنخ زدن انجام می شود.

ج : عمل پنخ زدن انجام می شود ولی به طور ناقص در سه ضلع انجام می شود.

د : این عمل به طور کامل انجام خواهد شد.

۸۷- تفاوت انتخاب ALL, EXTENTS در دستور ZOOM چیست؟

الف : در ترسیمات بزرگ فرقی ندارد.

- ب: انتخاب ALL برحسب بزرگترین تعریف ولی EXTENTS برحسب بزرگترین تعریف ترسیمی عمل بزرگ نمایی را انجام می دهد.
- ج: الف وب
- د: هیچکدام

۸۸- برای لغو کردن TO POINT از چه کلیدی باید استفاده کرد؟ \*

- الف: دکمه سوم ماوس      ب: کلید اینتر      ج: حرف C      د: الف وب

۸۹- هنگامیکه بخواهیم عمل DIVIDE را انجام دهیم چه کاری قبل از آن باید انجام دهیم؟

- الف: متغیر PDSIZE را تنظیم می نمایم.      ب: متغیر POINT را تنظیم می نمایم.
- ج: متغیر PDMODE را تنظیم می نمایم.      د: ب وج

۹۰- فعال کردن FORCE INTERIOR LINES روی اندازه گذاری چه عملی را انجام می دهد؟

- الف: متن اندازه را در یک کادر مستطیلی شکل درج می کند.
- ب: متن اندازه گذاری را بیرون اندازه گذاری درج می کند.
- ج: فلشهای اندازه گذاری را در بیرون اندازه گذاری درج می کند.
- د: در صورتیکه فاصله دو نقطه کم باشد فلشها را در بیرون قرار داده و سپس با یک خط دوفلش را ارتباط می دهد.

۹۱- برای آنکه کلید متن اندازه گذاری، در بالای خط اندازه گذاری قرار بگیرد چه باید کرد؟

- الف: انتخاب HORIZONTAL را از DEFAULT نوع قرار می دهیم.
- ب: انتخاب VERTICAL را از نوع ABOVE قرار می دهیم.

ج: انتخاب ALIGNMENT را از نوع \_\_\_\_\_ ALIGNED WHEN OUTSIDE ONLY قرار می دهیم.

د: روش پیش فرض برنامه قرار دارد و لازم به عوض کردن متغیرها نیست.

۹۲- برای تعیین کردن تعداد اعداد مقدار اندازه گذاری بعد از ممیز باید متغیر:

الف: DECIMAL PLACES را تنظیم نمود.

ب: ROUND OFF را تنظیم نمود.

ج: متغیر سیستم را دو رقمی نمود.

د: الف و ج

۹۳- برای اضافه نمودن پارامترهای کاراکتری به بعد از مقدار اندازه گذاری اصلی،

جلوی کدام متغیر باید پارامتر کاراکتری را درج کرد؟

الف: TEXT PREFL

ب: TEXT SUFFIX

ج: SUFFIX

د: ب و ج

۹۴- برای تغییر مکان دادن یک لایه ترسیم در لایه دیگر از چه دستوری استفاده می شود؟

الف: MOVE

ب: CHANGE

ج: CHPROP

د: ب و ج

۹۵- دستور . . . . . برای حذف خطوط ندید به کار می رود.

الف: BREAK

ب: HIDE

ج: VPOINT

د: HIDDEN

۹۶- جهت ذخیره و جاری کردن USC باید از انتخابهای . . . . . استفاده شود.

الف: OPEN,SAVE AS

ب: OPEN,SAVE

ج: R,S

د: هر سه مورد

۹۷- دستور . . . . . جهت دید صفر درجه به UCS جاری به کار می رود.

الف: UCS VIEW      ب: UCS P      ج: PLAN      د: هر سه مورد

۹۸- جهت ایجاد سطوح مش بندی حول یک محور با زاویه دلخواه از چه دستوری استفاده می شود؟

الف: RULSURF      ب: TABSURF  
ج: EDGSURF      د: REVSURF

۹۹- برای امتداد دادن یک منحنی در یک راستای خطی از چه دستوری استفاده می شود؟

الف: TABSURF      ب: SURFIBI.2  
ج: REVSURF      د: RULSURF

۱۰۰- برای مخفی کردن اضلاع 3DFASE باید از انتخاب . . . . . استفاده کرد.

الف: EDGE      ب: INVISIBL      ج: HIDE      د: SHOW

۱۰۱- برای تغییر دادن نقطه دید از چه دستوری استفاده می شود؟

الف: VPOINT      ب: CHANGE      ج: ZOOM      د: الف و ج

۱۰۲- دستور CHPROP نسبت به CHANGE چه فرقی دارد؟

الف: در محیط های سه بعدی به کار نمی رود.

ب: در دستور CHANGE انتخاب ELVE وجود دارد.

ج: فرقی ندارد.

د: الف و ب



۱۰۳- اگر در فایللی به صورت عادی با دستور OPEN باز نشد از چه دستوری برای باز کردن و بازسازی آن می توان استفاده کرد؟

ب : RECOVER

الف : UTILITY

د : BLOCKS

ج : SLIDES

۱۰۴- در کدام گزینه دستور Plot می توان قلم و رنگ و ضخامت بسته به نوع چاپگر را تعریف نمود؟

ب : Additional Parmeters

الف : Optimtztation

د : Pen Sorting

ج : Pen Assigments

## پاسخنامه

الف ب ج د	۳۵	الف ب ج د	۱۸	الف ب ج د	۱
الف ب ج د	۳۶	الف ب ج د	۱۹	الف ب ج د	۲
الف ب ج د	۳۷	الف ب ج د	۲۰	الف ب ج د	۳
الف ب ج د	۳۸	الف ب ج د	۲۱	الف ب ج د	۴
الف ب ج د	۳۹	الف ب ج د	۲۲	الف ب ج د	۵
الف ب ج د	۴۰	الف ب ج د	۲۳	الف ب ج د	۶
الف ب ج د	۴۱	الف ب ج د	۲۴	الف ب ج د	۷
الف ب ج د	۴۲	الف ب ج د	۲۵	الف ب ج د	۸
الف ب ج د	۴۳	الف ب ج د	۲۶	الف ب ج د	۹
الف ب ج د	۴۴	الف ب ج د	۲۷	الف ب ج د	۱۰
الف ب ج د	۴۵	الف ب ج د	۲۸	الف ب ج د	۱۱
الف ب ج د	۴۶	الف ب ج د	۲۹	الف ب ج د	۱۲
الف ب ج د	۴۷	الف ب ج د	۳۰	الف ب ج د	۱۳
الف ب ج د	۴۸	الف ب ج د	۳۱	الف ب ج د	۱۴
الف ب ج د	۴۹	الف ب ج د	۳۲	الف ب ج د	۱۵
الف ب ج د	۵۰	الف ب ج د	۳۳	الف ب ج د	۱۶
الف ب ج د	۵۱	الف ب ج د	۳۴	الف ب ج د	۱۷

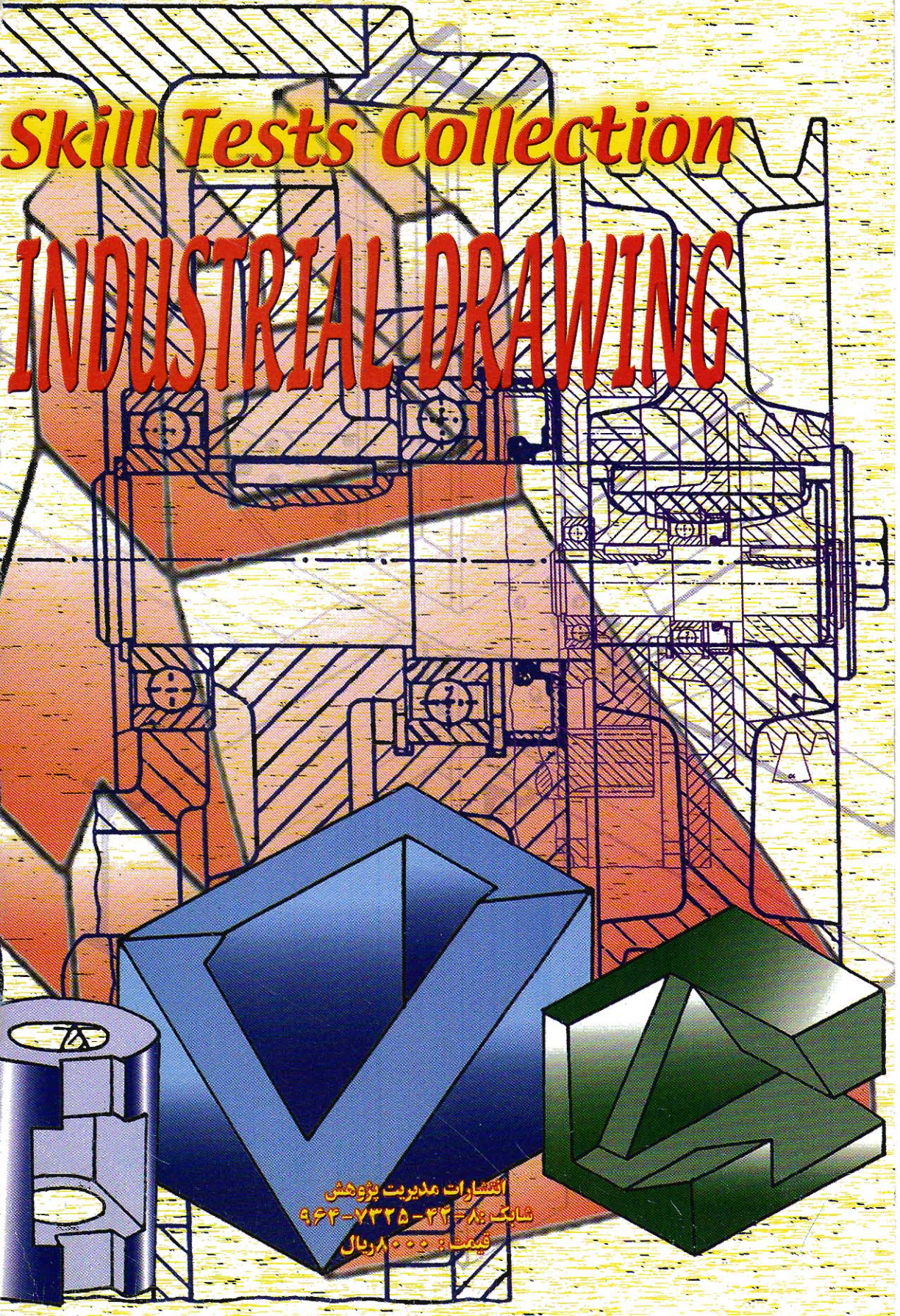
پاسخنامه

الف	ب	ج	د	۸۸	الف	ب	ج	د	۷۰	الف	ب	ج	د	۵۲
الف	ب	ج	د	۸۹	الف	ب	ج	د	۷۱	الف	ب	ج	د	۵۳
الف	ب	ج	د	۹۰	الف	ب	ج	د	۷۲	الف	ب	ج	د	۵۴
الف	ب	ج	د	۹۱	الف	ب	ج	د	۷۳	الف	ب	ج	د	۵۵
الف	ب	ج	د	۹۲	الف	ب	ج	د	۷۴	الف	ب	ج	د	۵۶
الف	ب	ج	د	۹۳	الف	ب	ج	د	۷۵	الف	ب	ج	د	۵۷
الف	ب	ج	د	۹۴	الف	ب	ج	د	۷۶	الف	ب	ج	د	۵۸
الف	ب	ج	د	۹۵	الف	ب	ج	د	۷۷	الف	ب	ج	د	۵۹
الف	ب	ج	د	۹۶	الف	ب	ج	د	۷۸	الف	ب	ج	د	۶۰
الف	ب	ج	د	۹۷	الف	ب	ج	د	۷۹	الف	ب	ج	د	۶۱
الف	ب	ج	د	۹۸	الف	ب	ج	د	۸۰	الف	ب	ج	د	۶۲
الف	ب	ج	د	۹۹	الف	ب	ج	د	۸۱	الف	ب	ج	د	۶۳
الف	ب	ج	د	۱۰۰	الف	ب	ج	د	۸۲	الف	ب	ج	د	۶۴
الف	ب	ج	د	۱۰۱	الف	ب	ج	د	۸۳	الف	ب	ج	د	۶۵
الف	ب	ج	د	۱۰۲	الف	ب	ج	د	۸۴	الف	ب	ج	د	۶۶
الف	ب	ج	د	۱۰۳	الف	ب	ج	د	۸۵	الف	ب	ج	د	۶۷
الف	ب	ج	د	۱۰۴	الف	ب	ج	د	۸۶	الف	ب	ج	د	۶۸
الف	ب	ج	د	۱۰۵	الف	ب	ج	د	۸۷	الف	ب	ج	د	۶۹



*Skill Tests Collection*

# INDUSTRIAL DRAWING



انتشارات مدیریت پژوهش  
شماره: ۸ - ۳۳ - ۷۳۲۵ - ۹۶۴  
قیمت: ۸۰۰۰ ریال