

اجزای ماشین

۱- نوع انرژی مصرفی در جوش لیزری کدام است ؟

- (۱) مکانیکی (۲) شیمیایی (۳) الکتریکی (۴) تشعشعی

۲- در صنایع حمل و نقل هوایی و صنایع نظامی بیشتر از کدام روش جوش کاری استفاده می شود ؟

- (۱) القایی (۲) اصطکاکی (۳) التراسونیک (۴) درز جوش

۳- زاویه‌ی دندانه در پیچ اتصال متريک ISO چند درجه است ؟

- (۱) ۶۰° (۲) ۵۵° (۳) ۲۲° (۴) ۲۰°

۴- در پیچ گوشتی‌های خودکار زاویه‌ی گام پیچ بیشتر از چند درجه است ؟

- (۱) ۱۵° (۲) ۱۲° (۳) ۲۰° (۴) ۲۵°

۵- در شکل زیر برای اتصال دو قطعه از کدام نوع پین استفاده شده است ؟



- (۱) شیار دار استوانه‌ای (۲) شیار دار مخروطی (۳) انطباقی (۴) شکمی

۶- از اکسل‌های مفصلی در انتقال کدام مورد استفاده می شود ؟

- (۱) نیروهای پیچشی بین دو اکسل که در یک امتداد نمی باشند. (۲) گشتاورهای کوچک و تعداد دورهای زیاد

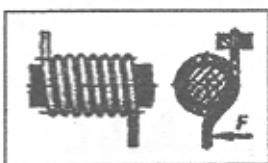
- (۳) نیروهای پیچشی بین دو اکسل که در یک امتداد می باشند. (۴) گشتاورهای خیلی بالا و تعداد دورهای کم

۷- شکل زیر معرف کدام نوع بلبرینگ است ؟



- (۱) سوزنی (۲) مخروطی (۳) کف گرد (۴) راستاپندر

۸- شکل زیر کدام نوع فنر را نشان می دهد ؟

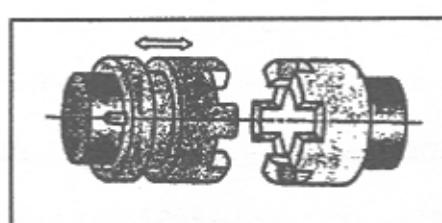


- (۱) بشتابی (۲) مارپیچی کششی (۳) مارپیچی پیچشی (۴) حلقه‌ای فشاری

۹- در کدام نوع تسمه «کمترین فاصله‌ی بین محورها» محدودیت دارد ؟

- (۱) پلاستیکی (۲) نوزنقه‌ای (۳) تخت (۴) گرد

۱۰- در شکل زیر کدام نوع کلاج معرفی شده است ؟



- (۱) پنجه‌ای (۲) مخروطی (۳) دنداهای (۴) صلیبی

تکنولوژی مکانیک خودرو

- ۱- کدام عامل سبب کاهش ارتعاشات میل لنگ موتور می شود؟
- (۱) اینرسی کاز (۲) دور موتور (۳) گشتاور موتور (۴) ترتیب احتراق
- ۲- طراحی کدام مورد در بادامک ، کار سوپاپ را بی صدایتر می کند؟
- (۱) حذف باز کردن (۲) حذف باز و بسته شدن (۳) پهلوی باز کردن (۴) پهلوی بسته شدن
- ۳- عیب موتورهای دو زمانه کدام است؟
- (۱) نامنظم بودن گشتاور (۲) زیاد بودن وزن موتور (۳) کم بودن راندمان حجمی (۴) کم بودن قدرت وزنی
- ۴- دلیل وجود فاصله در دهانه رینگها کدام است؟
- (۱) جبران انساطرینگ (۲) جلوگیری از نشت کاز (۳) جلوگیری از شکستن رینگ (۴) جانداختن رینگ در روی پیستون
- ۵- گزینه‌ی صحیح ، کدام است؟
- (۱) ارتعاش کم و ظیفه دارد از خمیده کار کردن میل لنگ جلوگیری کند .
(۲) ارتعاشات میل لنگ به وسیله‌ی وزنه‌های تعادل کنترل و کاهش داده می شود .
(۳) ارتعاش کم و زنگ نیروی وارد از طرف شاتون به زبانه‌های میل لنگ را خنثی می کند .
(۴) ارتعاش کم هیدرولیکی میل لنگ بر اساس اینرسی فلاپویلی که در محفظه‌ی روغن شناور است کار می کند .
- ۶- عامل ایجاد خودسوزی در موتور کدام است؟
- (۱) غنی بودن سوخت (۲) ریتارد بودن زمان جرقه (۳) بالا بودن درجه‌ی اکتان بنزین (۴) آوانس بودن زیاد زمان جرقه
- ۷- در کدام قسمت از کاربراتور سرعت هوای افزایش پیدا می کند؟
- (۱) ونکوری (۲) زیر دریچه‌ی کاز (۳) بالای دریچه‌ی کاز (۴) زیر دریچه‌ی ساسات
- ۸- عامل تعیین اندازه‌ی دقیق ورود سوخت یا هوا در مدار کاربراتور کدام است؟
- (۱) رگلاتور (۲) ژیکلور (۳) تغییرات دریچه‌ی کاز (۴) تغییرات خلاء موتور
- ۹- در کاربراتورهای استرامبرگ کدام عامل از بلند شدن سریع پیستون در لحظه‌ی باز شدن دریچه کاز جلوگیری می کند؟
- (۱) خلاء زیر پیستون (۲) خلاء موثر بر دیافراگم (۳) خفه کن هیدرولیکی (۴) فنر پشت پیستون
- ۱۰- ضعیف شدن فنرهای دیسک کلاچ کدام مورد را سبب می شود؟
- (۱) لقی آسیابک (۲) افزایش نیروی پدال (۳) کاهش ضرب اصطکاک (۴) افزایش لقی زغال و آسیابک
- ۱۱- در جعبه دندۀ کشویی شرط درگیر شدن راحت دو دندانه‌ی در حال حرکت برابری کدام مورد در آن هاست؟
- (۱) تعداد دور (۲) سرعت خطی (۳) گشتاور انتقالی (۴) تعداد دندانه‌ها
- ۱۲- چهار شاخه‌ی کار دان تا چند درجه انحراف را به راحتی تحمل می کند؟
- (۱) ۵ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۴۵
- ۱۳- در کدام نوع از یاتاق‌بندی پولوس‌ها ، وزن اتاق از روی پولوس حذف می شود؟
- (۱) تمام شناور (۲) نیمه شناور (۳) سه چهارم شناور (۴) نیمه شناور و تمام شناور
- ۱۴- در کدام وضعیت چرخ خودرو نیاز به بالانس استاتیکی دارد؟
- (۱) کوبیدن چرخ (۲) عدم کنترل خودرو (۳) ارتعاش جانبی چرخ (۴) کوبیدن و ارتعاش جانبی چرخ
- ۱۵- در سیستم ترمز ترکیبی فاقد سوپاپ فشار ، هنگام ترمز کردن:
- (۱) سیستم ترمز قفل می کند .
(۲) ابتدا ترمز کاسه‌ای فعال می شود .
(۳) ترمز دیسکی و کاسه‌ای هم زمان فعال می شوند .

۱۶- «وزن فنربندی نشده» در خودرو کدام است؟

۱) ترمزها، اتاق خودرو، سرنشین

۲) اهرم بندی فرمان، سرنشین، چرخها

۱۷- کدام نوع جعبه فرمان دارای اصطکاک کمتری است؟

۱) کشویی

۲) انگشتی

۳) ساجمه‌ای

۱۸- نحوه‌ی طراحی مراحل احتراق سوخت در موتورهای دیزلی از کدام جهت اهمیت دارد؟

۱) جلوگیری از افزایش ناگهانی فشار

۲) کاهش مصرف سوخت

۳) افزایش تأخیر احتراق

۱) نسبت تراکم

۱۹- نحوه‌ی پاشش سوخت در روش مان چگونه است؟

۱) به روی پیستون

۲) مستقیماً به اتاق احتراق اولیه

۳) در دو جهت (اتاق احتراق - سر پیستون)

۲۰- کدام نوع محافظه‌ی احتراق موتور دیزل، مزایای روش تزریق گردبادی و مستقیم را دارا می‌باشد؟

۱) احتراق تقسیم شده

۲) احتراق باز

۳) مرکب

۲۱- برای خاموش کردن موتور دیزل، پلانجر در کدام وضعیت قرار می‌گیرد؟

۱) در ابتدای کورس خود

۲) در انتهای کورس خود

۳) شیار عمودی پلانجر در مقابل مجرای تغذیه

۴) شیار مایل پلانجر در لوله‌های فشار قوی کدام است؟

۱) فشارشکن

۲) سوپاپ فشار

۳) ایندیکاتور

۲۲- وظیفه‌ی محدود کننده‌ی شانه‌ی گاز کدام است؟

۱) شیار حلقوی بارل

۲) بارل و پلانجر

۳) کنترل دور نهایی موتور

۴) کنترل سوخت دور آرام

۲۳- جلوگیری از ارسال سوخت حداقل حالت استارت

۱) کنترل افزایش مصرف سوخت موتور

۲۴- کنترل دور نهایی موتور بر عهده‌ی کدام است؟

۱) رگلاتور

۲) پمپ انژکتور

۳) محدود کننده‌ی شانه‌ی گاز

۲۵- سوخت نشت کرده از اطراف سوزن انژکتور کدام عمل را انجام می‌دهد؟

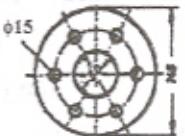
۱) روان سازی انژکتور

۲) آب‌بندی سوزن انژکتور

۳) جلوگیری از چکه کردن سوخت

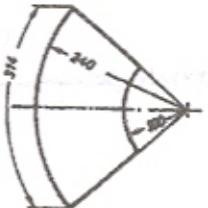
محاسبات فنی (۱)

۱- مساحت واشر شکل زیر چند سانتی‌متر مربع است؟



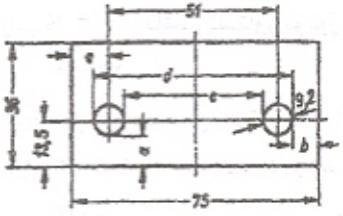
- ۱۲۲/۸ (۱)
- ۱۲۶/۴ (۲)
- ۱۲۴/۸ (۳)
- ۱۲۶/۷ (۴)

۲- اندازه‌ی راژه‌ی مرکزی قطعه‌ی شکل زیر چند درجه است؟



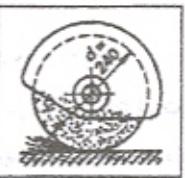
- ۶۰ (۱)
- ۷۲ (۲)
- ۷۵ (۳)
- ۹۰ (۴)

۳- اندازه‌ی e و d و c و b و a در شکل زیر چند میلی‌متر است؟



- | a | b | c | d | e |
|-----|-----|------|------|-----------|
| ۸/۹ | ۷/۴ | ۴۱/۸ | ۶۰/۲ | ۱۲/۰۰ (۱) |
| ۸/۷ | ۷/۲ | ۴۱/۶ | ۶۰/۳ | ۱۲/۰۸ (۲) |
| ۸/۷ | ۷/۴ | ۴۱/۶ | ۶۰/۲ | ۱۲/۰۸ (۳) |
| ۸/۹ | ۷/۲ | ۴۱/۸ | ۶۰/۲ | ۱۲/۰۰ (۴) |

۴- سرعت مجاز سنگ‌سنباده‌ی شکل زیر ۳۲ متر بر ثانیه است. تعداد دوران آن چند دور بر دقیقه است؟



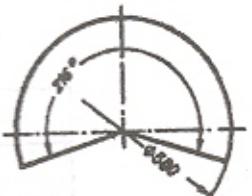
- ۲۴۱۶ (۱)
- ۲۵۴۸ (۲)
- ۲۶۱۹ (۳)
- ۲۸۶۲ (۴)

۵- حاصل جمع زوایای زیر چند درجه است؟



- ۱۶۰ (۱)
- ۱۷۰ (۲)
- ۱۸۰ (۳)
- ۱۹۰ (۴)

۶- مساحت قطعه‌ی شکل زیر چند دسی متر مربع است؟



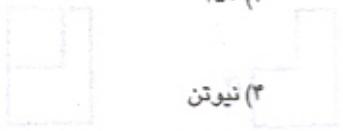
- ۱۱/۸ (۱)
- ۱۲/۶ (۲)
- ۱۶/۵ (۳)
- ۱۲/۹ (۴)

۷- از فولاد تخت 45×5 با طول ۲۰۰۰ میلی‌متر قطعاتی با طول ۸۵ میلی‌متر برشیده می‌شود. جرم هر کدام چند گرم است؟

$$\rho = 7/85 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$$

- ۲۵۰ (۱)
- ۲۲۵ (۲)
- ۱۵۰ (۳)
- ۷۵ (۴)

۸- واحد نیرو در سیستم SI کدام است؟



۳) نیوتون

۳) پاسکال

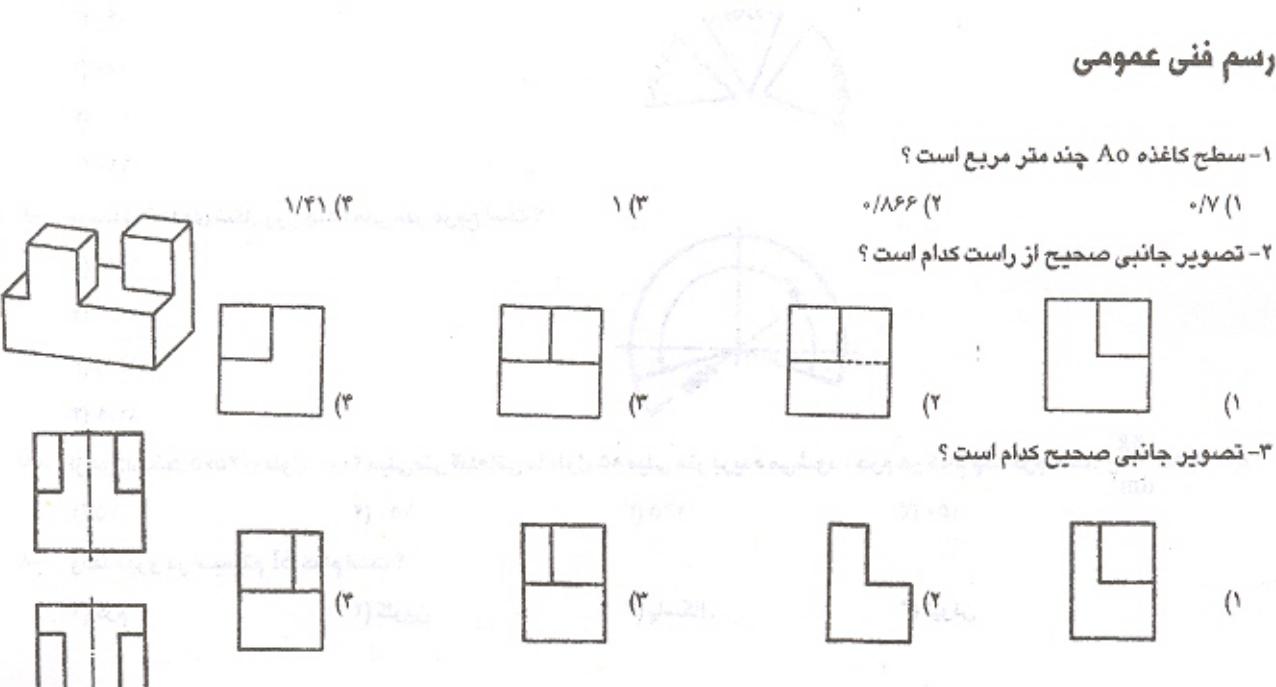
۲) کلوین

۱) گرم

محاسبات فنی (۲)

- ۱- موتوری با توان مفید 50 kW در مدت 20 ثانیه $100\text{ سانتیمتر مکعب سوخت}$ با جرم حجمی $\frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ مصرف می‌کند، مصرف سوخت ویژه‌ی موتور چند $\frac{\text{kg}}{\text{kw - hr}}$ است؟
- ۰/۵۴ (۲) ۰/۲۷ (۱)
- ۲- در یک سیستم ترمز مجهز به بوستر، قطر دهانه‌ی سیلندر دیافراگم 200 میلیمتر است. اگر نیروی وارد از طریق اهرم پدال 1145 نیوتن و کل نیروی وارد به سیلندر اصلی ترمز 3500 نیوتن باشد، اختلاف فشار هوای پشت دیافراگم چند bar (بار) است؟
- ۷/۵ (۳) ۷ (۳) ۰/۷۵ (۲) ۰/۷ (۱)
- ۳- نیروی اصطکاکی ایجاد شده در یک سیستم کلاج 471 N می‌باشد، اگر فشار وارد بر لنت $1/5\text{ bar}$ و قطر متوسط لنت 200 میلیمتر باشد قطر بزرگ لنت چند میلیمتر است؟
- ۵۰ (۴) ۲۵ (۳) ۱۵ (۲) ۵ (۱)
- ۴- مشخصات جعبه‌نده‌ی خودرویی به شرح زیر است؟
- $Z_1 = 20$, $Z_2 = 24$, $Z_3 = 10$, $Z_4 = 29$, $Z_5 = 17$, $Z_6 = 27$, $Z_7 = 21$, $Z_8 = 23$, $Z_p = 9$, $Z_e = 45$
- اگر کشتاور چرخ نده یک برابر $N = 2320\text{ m.N}$ باشد، کشتاور موتور چند کیلوگرم متر است؟
- ۴۶/۴ (۴) ۲۵/۴ (۳) ۲۴/۴ (۲) ۲۰ (۱)
- ۵- در یک موتور چهار زمانه‌ی چهار سیلندر حجم مفید موتور $8/1\text{ lit}$ و حجم تراکم سیلندر 55 cm^3 است. در صورتی که پس از سنگ زدن سر سیلندر 50 cm^3 از حجم تراکم کاسته شود، نسبت تراکم جدید موتور کدام است؟
- ۱۰/۱ (۴) ۱۱/۱ (۳) ۹/۱ (۲) ۸/۵/۱ (۱)
- ۶- توان مفید موتور چهار زمانه‌ای 50 kW است. اگر طول کورس پیستون 90 میلیمتر باشد، نیروی محیطی میل لنج در دور 2500 RPM چند نیوتن است؟
- ۸۴۸۸/۸۸ (۴) ۴۲۴۴/۴۴ (۳) ۲۱۲۲/۲۲ (۲) ۱۰۶۱/۱۱ (۱)
- ۷- اتومبیلی با سرعت ثابت $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ در حال حرکت است اگر نیروی مقاومت هوا 125 نیوتن و سطح پیشانی اتومبیل 2 متر مربع و ضریب مقاومت هوا $25/۰$ باشد، سرعت باد چند کیلومتر در ساعت است و در کدام جهت می‌وزد؟
- ۱۰، موافق (۴) ۱۰، مخالف (۳) ۱۰ (۲) ۱۰ (۱)

رسم فنی عمومی



۱- سطح کاغذ 80 cm^2 چند متر مربع است؟

۰/۸۶۶ (۲) ۰/۷ (۱)

۲- تصویر جانبی صحیح از راست کدام است؟

(۱)

۳- تصویر جانبی صحیح کدام است؟

(۱)

۴- اندازهگذاری صحیح کدام است؟

$\phi 20$ (۲)

$2\phi 30$ (۳)

$\phi 30$ (۲)

2ϕ (۱)

۵- در کدام گزینه فقط مقیاس استاندارد کاملاً معرفی شده است؟

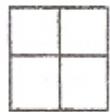
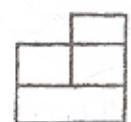
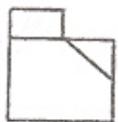
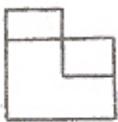
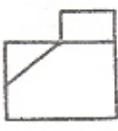
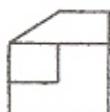
۱:۱۵, ۱:۲۰, ۱:۳۰ (۴)

۱:۱۰, ۱:۱۱, ۲:۱ (۳)

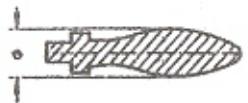
۲:۱, ۱:۵, ۱:۱۰ (۲)

۱:۲۰, ۱:۱۵, ۱:۱ (۱)

۶- تصویر جانبی صحیح کدام است؟



۷- تصویر جانبی تصویر مجسم شکل روبه رو کدام است؟



(۲)



(۳)

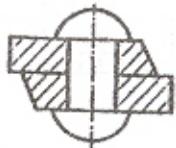


(۲)



(۱)

۸- کدام گزینه در حالت برش صحیح نمایش داده شده است؟



(۲)



(۱)

۹- سوراخ رزوه شده صحیح در کدام گزینه معرفی شده است؟



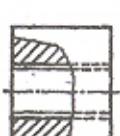
(۲)



(۱)

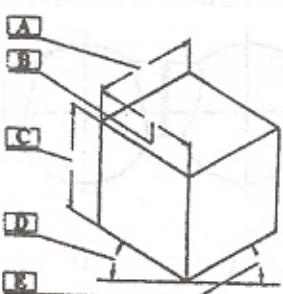


(۳)



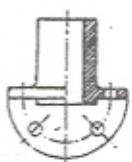
(۲)

۱۰- گزینه صحیح در مورد ابعاد ترسیمی در تصویر مجسم ایزو متريک کدام است؟

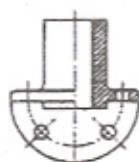


	A	B	C	D	E
(۱)	۱:۱	۱:۲	۱:۳	۴۱°	۷°
(۲)	۱:۱	۱:۲	۱:۳	۷°	۴۱°
(۳)	۱:۲	۱:۲	۱:۳	۶۰°	۶۰°
(۴)	۱:۱	۱:۲	۱:۳	۲۰°	۲۰°

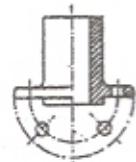
۱- گزینه‌ی درست کدام است؟



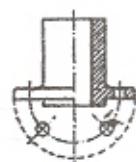
(۱)



(۲)



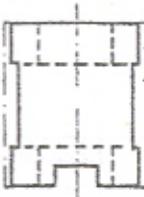
(۳)



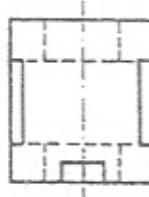
(۴)



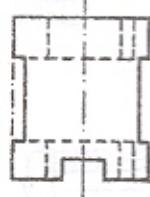
S



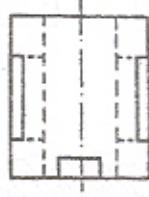
(۱)



(۲)

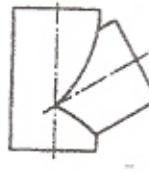
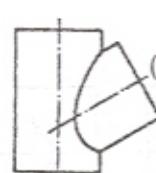
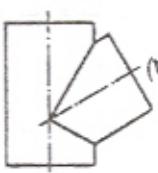
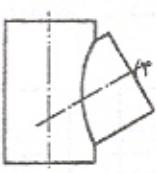


(۳)



(۴)

۲- نمایش صحیح از جهت دید فلش کدام است؟

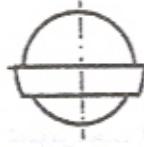


(۱)

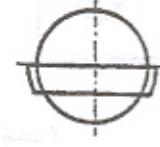
۳- تصویر جانبی درست کدام است؟



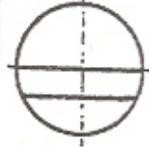
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

۴- تصویر جانبی برخورد کره با منتشر در شکل زیر کدام است؟



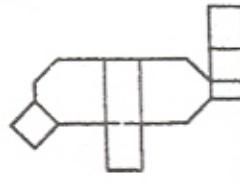
(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۵- گسترش روبه‌رو مربوط به کدام قطعه است؟



(۱)



(۲)

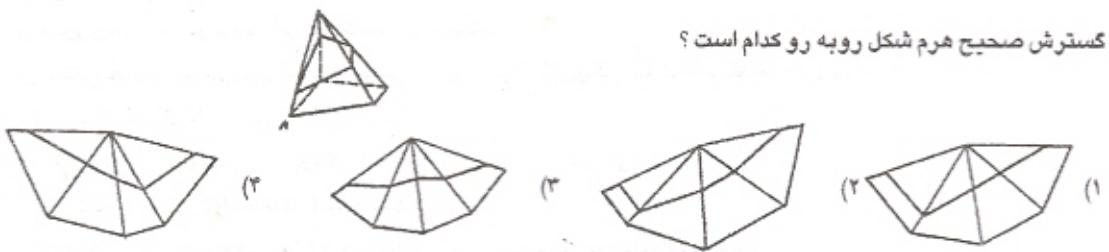


(۳)



(۴)

گسترش صحیح هرم شکل رو به رو کدام است؟



در شکل زیر حرف H نشان دهنده کدام است؟



(۱) انحراف سوراخ

(۲) اندازه هی

(۳) مقدار ترانس

(۴) محل میدان ترانس نسبت به خط صفر

الجزایر اندازه هی انتطباقی H^7 در کدام گزینه درست معرفی شده است؟

(۱) ۱۰ = اندازه اسمی، H = اندازه میدان ترانس، ۷ = محل میدان ترانس

(۲) ۱۰ = اندازه اسمی، H = محل میدان ترانس، ۷ = اندازه میدان ترانس

(۳) ۱۰ = اندازه فعلی، H = اندازه میدان ترانس، ۷ = مقدار ترانس

(۴) ۱۰ = اندازه فعلی، H = محل میدان ترانس، ۷ = کیفیت سطح قطعه

-۱۰ در همه گزینه ها از علامت کیفیت سطح مناسب استفاده شده است به جز:

