

①

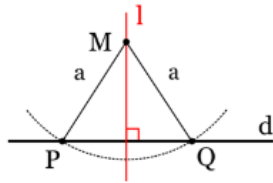
گزینه درست: ه

سوال ۱

۱- از نقطه M و به شعاع دلخواه a کمانی رسم می کنیم تا خط d را در دو نقطه P و Q قطع کند. نقطه M روی عمودمنصف PQ است زیرا از دو سر آن به یک فاصله است.

۲- عمودمنصف PQ را رسم می کنیم. (خط ا)

۳- خط ا جواب است.

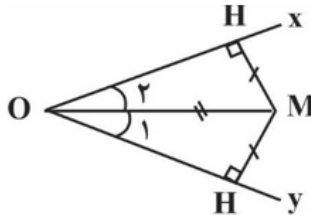


②

گزینه درست: ه

سوال ۲

فرض کنیم نقطه M از دو ضلع زاویه xOy به یک فاصله است ($MH = M^c$) حال داریم:



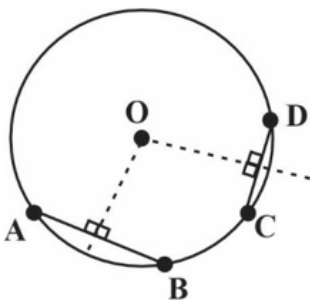
$$\left. \begin{array}{l} OM = OM \\ MH = M^c \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle OHM \cong \triangle OH^cM \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_r$$

③

گزینه درست: ه

سوال ۳

مرکز دایره از دو سر هر وتر دایره به یک فاصله است، پس روی عمودمنصف هر وتر از دایره قرار دارد، بنابراین کافی است عمودمنصف های دو وتر دلخواه از دایره را رسم کنیم تا یکدیگر را در مرکز دایره قطع کنند.

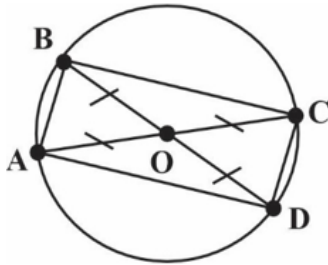


۴

سوال ۴

گزینه درست: ه

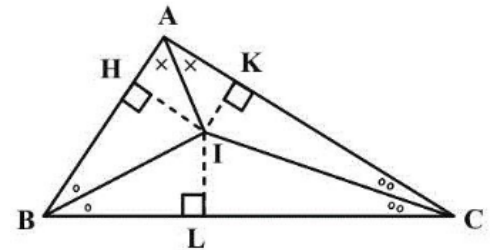
طول قطر مستطیل ABCD را d فرض کرده و دایره‌ای به قطر $AC=d$ رسم می‌کنیم می‌دانیم هر چهارضلعی که قطرهای آن یکدیگر را نصف کرده و هم اندازه باشند، مستطیل است، پس هر قطر از دایره (به جز AC)، قطر دیگر مستطیل است و این مساله بی شمار جواب دارد.



۵

سوال ۵

گزینه درست: null



از آن‌جا که I روی نیمساز زاویه A واقع است. $IH = IK$
و از آن‌جا که I روی نیمساز زاویه B واقع است. $IH = IL$
پس: $IH = IK = IL$

۱

گزینه درست: ۵

سوال ۱

$$\frac{3/6}{12} \frac{m}{day} \times \frac{1000mm}{1m} \times \frac{1day}{24h} = 12/5 \frac{mm}{h}$$

۲

گزینه درست: ۵

سوال ۲

$$40 \frac{cm^3}{s} \times 1 \frac{L}{1000cm^3} \times 60 \frac{s}{min} = 2/4 \frac{L}{min}$$

$$\text{آهنگ خروج} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 2/4 \frac{L}{min} = \frac{1800L}{\Delta t} \quad \Delta t = 750 \text{ min}$$

۳

گزینه درست: ۵

سوال ۳

$$182 \text{ قیراط} \times \frac{200mg}{1} \times \frac{10^{-3}}{1mg} \times \frac{kg}{10^3g} = 3/64 \times 10^{-2} kg$$

۴

گزینه درست: null

سوال ۴

$$1) 350 \times 10^6 nm = 3/5 \times 10^2 \times 10^6 nm = 3/5 \times 10^8 nm$$

$$3/5 \times 10^8 nm \times \frac{10^{-9}m}{1nm} \times \frac{1hm}{10^3m} = \frac{3/5 \times 10^8 \times 10^{-9}}{10^3} hm = 3/5 \times 10^{-5} hm$$

$$\text{ب) } 0/000125 \frac{km}{s} = 1/25 \times 10^{-4} \frac{km}{s}$$

$$1/25 \times 10^{-4} \frac{km}{s} \times \frac{10^3m}{1km} \times \frac{60s}{1min} \times \frac{60min}{1h} = 1/25 \times 10^{-4} \times 10^3 \times 60 \times 60 \frac{m}{h} = 450 \frac{m}{h} = 4/5 \times 10^2 \frac{m}{h}$$

پ) دقت کنید که یکای $\frac{m}{s^2}$ و $\frac{N}{kg}$ هر دو یکای شتاب می باشند و معادل یکدیگر هستند، برای تبدیل واحد مورد (پ) ابتدا یکای

$\frac{N}{kg}$ را با $\frac{m}{s^2}$ جایگزین می کنیم:

$$1800 \frac{N}{kg} = 1800 \frac{m}{s^2} = 1/8 \times 10^3 \frac{m}{s^2}$$

$$1/8 \times 10^3 \frac{m}{s^2} \times \frac{1km}{10^3m} \times \left(\frac{60s}{1min}\right)^2 = 1/8 \times 10^3 \frac{m}{s^2} \times \frac{1km}{10^3m} \times \frac{60 \times 60s^2}{1min^2}$$

$$= \frac{1/8 \times 10^3 \times 60 \times 60}{10^3} \frac{km}{min^2} = 6480 \frac{km}{min^2} = 6/48 \times 10^3 \frac{km}{min^2}$$

۵

گزینه درست: null

سوال ۵

با استفاده از روش تبدیل زنجیره‌ای، داریم:

$$8 \times 10^{13} \mu m^3 \times \frac{(10^{-6})^3 m^3}{1\mu m^3} \times \frac{1cm^3}{(10^{-2})^3 m^3} = 80cm^3$$

$$6 \times 10^{-6} dam^3 \times \frac{(10^1)^3 m^3}{1dam^3} \times \frac{1cm^3}{(10^{-2})^3 m^3} = 6000cm^3$$

$$2 \times 10^5 mm^3 \times \frac{(10^{-3})^3 m^3}{1mm^3} \times \frac{1cm^3}{(10^{-2})^3 m^3} = 200cm^3$$

$$80cm^3 + 6000cm^3 - 200cm^3 = 5880cm^3$$

بنابراین، حاصل عبارت داده شده برابر است با:

①

سوال ۱

گزینه درست: ۰

سخن از عشق گفتن فقط در پیشگاه یار سزاوار است زیرا دوست راز دوست را فاش نمی‌کند.

②

سوال ۲

گزینه درست: ۰

حازم

③

سوال ۳

گزینه درست: ۰

ابر از وجود من دارای باران (بارور) شد و باغ زیبایی و نقش و نگار خود را از من به دست آورد.

④

سوال ۴

گزینه درست: ۰

بی‌نیاز

⑤

سوال ۵

گزینه درست: null

مصراع دوم بیت دوم در پرسشی انکاری می‌گوید: «وقتی قضا و سرنوشت چنین است، جزم و هوش ما چه سودی دارد؟»

«پاسخنامه عربی»

۱. ترجمه : (هرجمله ۱ نمره)

(۱) خیر، متأسفانه، اما من دوست دارم که مسافرت کنم.

(۲) یکی از کارمندان در سالن فرودگاه گفت.

(۳) از سنگ های گران قیمت، دارای رنگ سفید

(۴) همانا که شما تحقیقات عمیق (ژرف) خواهید نوشت!

(۵) به امید دیدار، در امان خدا و پناه او.

(۶) به ابر نگاه کن، ... چه کسی از آن باران را نازل کرد (فرستاد) .

(۷) چگونه از دانه ای روئید و چگونه درخت شد.

۲. (هر مورد ۰.۵ نمره)

(۱) نِعَم (أنعام) (۲) الغُصْن

۳. (هر مورد ۰.۵ نمره)

(۱) بنویس (۲) داخل می شدند (۳) داخل نشوید (۴) موفق نشدیم