



علوی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱

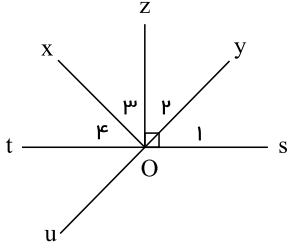
زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه

کد اجرا: نامشخص

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: بی نام

۱- در شکل مقابل، $\hat{1} = 56^\circ$ و oz نیمساز xOy است. اندازه زاویه $\hat{4}$ چند درجه است؟



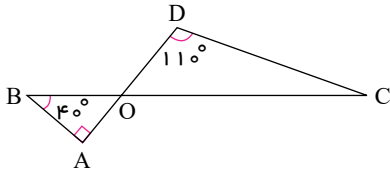
۷۲° (۴)

۶۸° (۳)

۵۶° (۲)

۳۴° (۱)

۲- با توجه به شکل، زاویه C چند درجه است؟



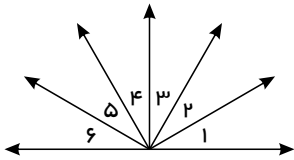
۴۰° (۴)

۳۰° (۳)

۲۰° (۲)

۱۰° (۱)

۳- در شکل مقابل، زاویه قائمه در شکل وجود دارد؟



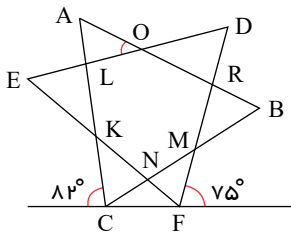
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۴- در شکل زیر، دو مثلث ABC و DEF ، متساوی الاضلاع هستند. اندازه زاویه $A\hat{O}E$ چند درجه است؟



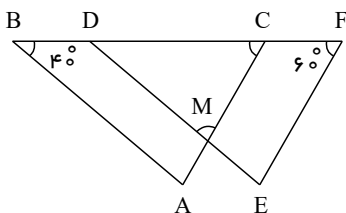
۵۲° (۴)

۴۵° (۳)

۳۸° (۲)

۳۷° (۱)

۵- در شکل مقابل، دو مثلث ABC ، DEF هم‌نهشت هستند. زاویه M چند درجه است؟ ($EF \parallel AC$)



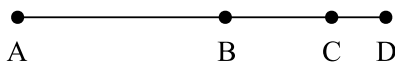
۵۰° (۲)

۱۰۰° (۱)

۴۰° (۴)

۸۰° (۳)

۶- در شکل مقابل، $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ و $\overline{CD} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ و $\overline{AD} = 140\text{mm}$ است. \overline{CD} چند میلی‌متر است؟



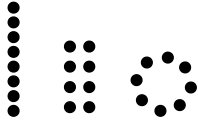
۴۰ (۲)

۳۰ (۱)

۲۰ (۴)

۵۰ (۳)

۷- در هر یک از شکل‌های زیر، ۸ نقطه وجود دارد. بیشترین تعداد پاره‌خط قابل رسم در کدام شکل ایجاد می‌شود؟



(۱) (۲) (۳)

(۴) هر ۳ با هم برابرند.

(۳) شکل (۳)

(۲) شکل (۲)

(۱) شکل (۱)

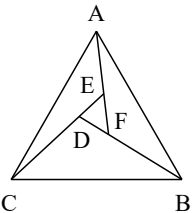
۸- اگر سه زاویه A, B, C دوه‌دو متمم باشند، مکمل زاویه $(A + B + C)$ چند درجه است؟

۱۴۵ (۴)

۹۰ (۳)

۱۳۵ (۲)

۴۵ (۱)



۹- در شکل مقابل، $\triangle AEC \cong \triangle AFB \cong \triangle CDB$ می‌باشند، در این صورت:

$\hat{D}BC = \hat{A}EC$ (۲)

$\hat{A}CE = \hat{A}FB$ (۱)

$\hat{A}FB = \hat{C}DB$ (۴)

$\hat{C}AE = \hat{F}AB$ (۳)

۱۰- نقاط A, B, C, D را روی یک خط راست با ترتیب مشخصی علامت‌گذاری کرده‌ایم، به طوری که $\overline{AB} = 14$ ، $\overline{BC} = 11$ ، $\overline{CD} = 14$ و $\overline{DA} = 11$ ، فاصله بین دورترین نقطه‌ها از هم چقدر است؟ (کانگورو)

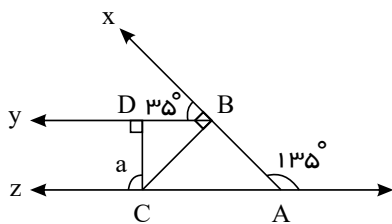
۵۰ (۴)

۳۸ (۳)

۱۴ (۲)

۲۵ (۱)

۱۱- در شکل زیر، با توجه به اندازه‌های روی شکل مقدار a چند درجه است؟



۱۱۰ (۴)

۱۰۰ (۳)

۹۰ (۲)

۸۰ (۱)

۱۲- نسبت طول پاره‌خط AB به پاره‌خط EF ، ۳ به ۵ و نسبت طول پاره‌خط AB به پاره‌خط GH ، ۲ به ۶ است. نسبت طول پاره‌خط EF به پاره‌خط GH کدام است؟

۸ به ۵ (۴)

۹ به ۴ (۳)

۹ به ۵ (۲)

۷ به ۴ (۱)

۱۳- n نقطه روی محیط یک دایره قرار دارد. چند پاره‌خط می‌توان با آن n نقطه رسم کرد که دو سر پاره خط روی محیط دایره باشد؟

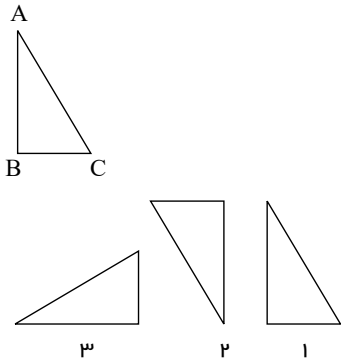
$\frac{n(n+3)}{2}$ (۴)

$\frac{n(n-3)}{2}$ (۳)

$\frac{n(n+1)}{2}$ (۲)

$\frac{n(n-1)}{2}$ (۱)

۱۴- اگر مثلث ABC در صفحه قرار داشته باشد، هر کدام از شکل های ۱، ۲ و ۳ به ترتیب از راست به چپ حاصل چه تبدیلی هستند؟



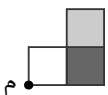
- ① دوران - دوران - انتقال ② تقارن - دوران - انتقال ③ انتقال - دوران - دوران ④ تقارن - انتقال - دوران

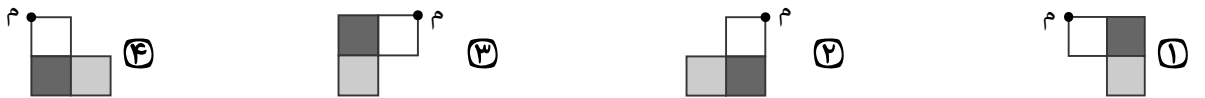
۱۵- دو مثلث متساوی الاضلاع در صورتی با هم، هم نهشت هستند که

- ① فقط اندازه یک زاویه مثلث مشخص باشد. ② اندازه همه زاویه های مثلث مشخص باشد.
 ③ فقط اندازه یک ضلع مثلث مشخص باشد. ④ هیچ کدام

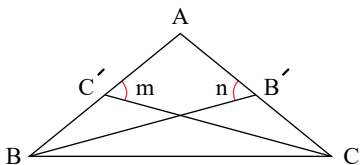
۱۶- اگر به تعداد نقطه های روی یک خط ۳ نقطه اضافه کنیم، به تعداد پاره خطها ۲۷ تا اضافه می شود. با بررسی گزینه ها، تعداد نقطه ها در ابتدا چند تا بوده است؟

- ① ۶ ② ۷ ③ ۸ ④ ۹

۱۷- اگر شکل  را حول نقطه «م» به اندازه نیم دور در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانیم، کدام شکل به دست می آید؟



۱۸- در مثلث زیر، BB' و CC' نیمساز هستند. با توجه به اینکه $\hat{m} + \hat{n} = 180^\circ$ ، اندازه زاویه A چند درجه است؟

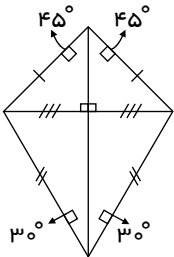


- ① 60° ② 90°
 ③ 150° ④ 120°

۱۹- شخصی در آینه نگاه می کند و ساعت عقربه ای پشت سرش را $7:42'$ می خواند. ساعت چند است؟

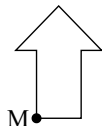
- ① $7:42'$ ② $4:18'$ ③ $5:28'$ ④ $5:18'$

۲۰- در شکل زیر چند جفت مثلث هم نهشت می توان نام برد؟



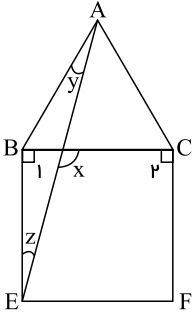
- ① ۱ جفت ② ۲ جفت
 ③ ۳ جفت ④ ۴ جفت

۲۱- شکل A پس از ۵ دوران ساعتگرد حول نقطه M ، برای اولین بار بر روی خودش منطبق می شود. این شکل پس از ۱۸ دوران به همان میزان قبلی و در همان جهت، چند درجه از محل اولیه خود دوران کرده است؟



- ① 144° درجه ساعتگرد ② 180° درجه ساعتگرد ③ 144° درجه پادساعتگرد ④ 120° درجه پادساعتگرد

۲۲- در شکل زیر $\hat{x} = 100^\circ$ و مثلث ABC متساوی الاضلاع است. اگر $\hat{E} = \hat{F} = \hat{C}_p = \hat{B}_p = 90^\circ$ باشد، حاصل yz کدام است؟

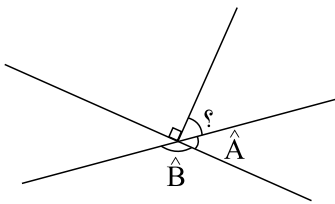


- ۱۲۰ (۴) ۱۰۰ (۳) ۲۰۰ (۷) ۴۰۰ (۱)

۲۳- سارا، ساعت را از درون آینه روبه روی ساعت برابر $12:5$ می خواند، ساعت دقیق چند است؟

- ۶:۱۲' (۴) ۷:۴۸' (۳) ۶:۴۸' (۷) ۷:۱۲' (۱)

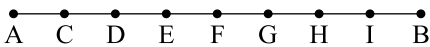
۲۴- در شکل زیر زاویه $\hat{B} = 138^\circ$ و زاویه A و B مکمل یکدیگرند، اندازه زاویه خواسته شده چند درجه می باشد؟



- ۵۲° (۷) ۴۸° (۱)
۵۸° (۴) ۴۲° (۳)

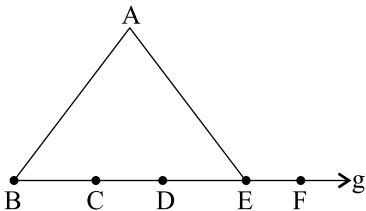
۲۵- بر روی یک خط راست ۲۴ نیم خط وجود دارد. بر روی این خط چند نقطه قرار دارد؟

- ۱۲ (۴) ۱۶ (۳) ۱۰ (۷) ۸ (۱)



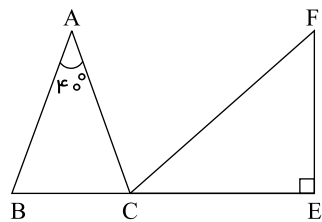
۲۶- پاره خط AB به هشت قسمت مساوی تقسیم شده است، کدام رابطه درست است؟

- $\overline{AE} < \overline{EG}$ (۴) $\overline{DG} = \frac{3}{8}\overline{AB}$ (۳) $\overline{DH} > \overline{EB}$ (۷) $\overline{AD} = \overline{GB}$ (۱)



۲۷- در شکل مقابل مجموع تعداد نیم خطها و پاره خطها کدام است؟

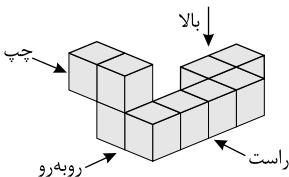
- ۱۸ (۷) ۱۷ (۱)
۱۶ (۴) ۱۵ (۳)



۲۸- در شکل روبه رو، $AB = AC$ است. اگر CF نیمساز زاویه ACE باشد، زاویه CFE چند درجه است؟

- ۳۰° (۷) ۴۰° (۱)
۴۵° (۴) ۳۵° (۳)

۲۹- کدام نما از حجم زیر به اشتباه رسم شده است؟



- (راست) (۷) (۱)
(۴) (چپ) (۳)

۳۰- اگر تعداد کل سطح‌های یک منشور ۱۱ تا باشد، این منشور چند رأس دارد؟

۲۱ (۴)

۱۸ (۳)

۲۰ (۲)

۲۲ (۱)

پاسخنامه تشریحی

۱ - گزینه ۲

$$\hat{2} = 90^\circ - 56^\circ = 34^\circ \quad \text{است. } OZ \text{ نیمساز است.} \Rightarrow \hat{2} = \hat{3} \Rightarrow \hat{3} = 34^\circ$$

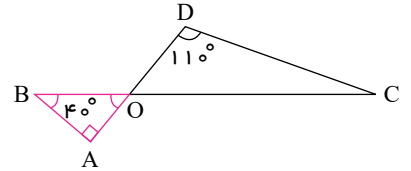
$$\Rightarrow \hat{4} = 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$$

۲ - گزینه ۲

$$\hat{O}_1 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

$$110^\circ + 50^\circ = 160^\circ$$

$$\hat{C} = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$



۳ - گزینه ۳ مجموع زاویه‌های ۱ تا ۶ برابر ۱۸۰ است و چون زاویه‌های ۱ تا ۶ با هم برابر هستند، پس $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ است. در نتیجه، اندازه هر کدام از زاویه‌ها ۳۰ می‌شود. در این شکل، زاویه قائمه داریم که عبارتند از:

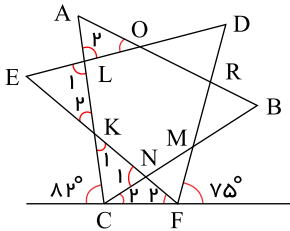
$$\hat{4} + \hat{5} + \hat{6} = 90^\circ$$

$$\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} = 90^\circ$$

$$\hat{2} + \hat{3} + \hat{4} = 90^\circ$$

$$\hat{3} + \hat{4} + \hat{5} = 90^\circ$$

۴ - گزینه ۱ چون $\triangle ABC$ و $\triangle DEF$ متساوی‌الاضلاع هستند، پس $\hat{F}_1 = \hat{E} = \hat{D} = 60^\circ$ و $\hat{C}_1 = \hat{A} = \hat{B} = 60^\circ$ است.



\hat{N}_1 زاویه خارجی مثلث NCF است. پس:

$$\hat{C}_r = 180^\circ - (83^\circ + 60^\circ) = 37^\circ$$

$$\hat{F}_r = 180^\circ - (75^\circ + 60^\circ) = 45^\circ$$

$$\hat{N}_1 = \hat{C}_r + \hat{F}_r = 45^\circ + 37^\circ = 82^\circ$$

$$\hat{K}_r = \hat{K}_1 = 180^\circ - (\hat{N}_1 + \hat{C}_1) = 180^\circ - (82^\circ + 60^\circ) = 38^\circ$$

$$\hat{L}_r = \hat{L}_1 = 180^\circ - (\hat{E} + \hat{K}_r) = 180^\circ - (60^\circ + 38^\circ) = 82^\circ$$

بنابراین در مثلث AOL، زاویه O برابر است با:

$$\hat{O} = 180^\circ - (82^\circ + 60^\circ) = 38^\circ$$

۵ - گزینه ۳

$$\triangle ABC \cong \triangle EDF \xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} \begin{cases} \hat{B} = \hat{D} = 40^\circ \\ \hat{C} = \hat{F} = 60^\circ \end{cases}$$

حالا به مثلث DCM توجه کنید:

$$\hat{C} = 60^\circ, \hat{D} = 40^\circ \Rightarrow \hat{M} = 180^\circ - (40^\circ + 60^\circ) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

۶ - گزینه ۴ با توجه به اطلاعات سؤال، نسبت \overline{CD} ، \overline{BC} و \overline{AB} به ترتیب، (۱ و ۲ و ۴) می‌باشد. پس \overline{CD} برابر $\frac{1}{4}$ پاره‌خط AD می‌باشد. بنابراین، داریم:

$$\overline{CD} = \frac{1}{4} \times \overline{AD} \Rightarrow \overline{CD} = \frac{1}{4} \times 140 = 35 \text{ mm}$$

۷ - گزینه ۴ در هر یک از شکل‌ها بین هر دو نقطه می‌توان یک پاره‌خط رسم کرد که تعداد پاره‌خطها ربطی به چیدمان نقطه‌ها ندارد. پس تعداد پاره‌خطهای بین ۸ نقطه یک عدد ثابت است. پس در هر ۳ شکل تعداد پاره‌خطها برابر است.

۸ - گزینه ۱ با توجه به اینکه این زاویه‌ها دو به دو متمم هستند، پس:

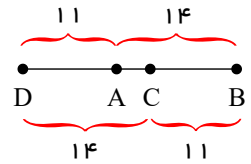
$$\begin{aligned} \hat{A} + \hat{B} &= 90^\circ \\ + \hat{A} + \hat{C} &= 90^\circ \\ + \hat{B} + \hat{C} &= 90^\circ \\ \hline 2 \times (\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}) &= 270^\circ \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 135^\circ \\ C, B, A \text{ مکرر جمع سه زاویه} &= 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ \end{aligned}$$

۹ - گزینه ۴

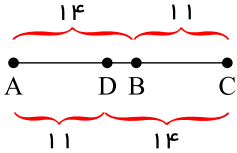
$$\widehat{AFB} = \widehat{CDB}$$

$$\overline{BD} = 11 + 14 = 25$$

۱۰ - گزینه ۱ حالت اول: دورترین نقاط، B و D هستند. پس:



حالت دوم: دورترین نقاط A و C هستند. پس:



$$AC = 14 + 11 = 25$$

۱۱ - گزینه ۳ زیرا:

$$\begin{aligned} \widehat{CAB} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ &\Rightarrow \widehat{ACB} = 180^\circ - (90^\circ + 45^\circ) = 45^\circ \quad (1) \\ \widehat{CBD} = 180^\circ - (90^\circ + 35^\circ) = 55^\circ &\Rightarrow \widehat{BCD} = 180^\circ - (90^\circ + 55^\circ) = 35^\circ \quad (2) \\ 1, 2 \Rightarrow a = 180^\circ - (45^\circ + 35^\circ) &= 100^\circ \end{aligned}$$

۱۲ - گزینه ۲

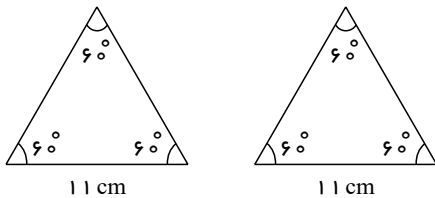
$$\left. \begin{aligned} \frac{\overline{AB}}{\overline{EF}} &= \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} \\ \frac{\overline{AB}}{\overline{GH}} &= \frac{2 \times 3}{6 \times 3} = \frac{6}{18} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{\overline{AB}}{\overline{GH}} \div \frac{\overline{AB}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{GH}} \times \frac{\overline{EF}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{EF}}{\overline{GH}} \Rightarrow \left. \begin{aligned} \frac{6}{18} \times \frac{10}{6} &= \frac{10}{18} \\ \frac{\overline{EF}}{\overline{GH}} &= \frac{5}{9} \end{aligned} \right\}$$

۱۳ - گزینه ۱ اگر n تعداد نقطه‌ها باشد، تعداد پاره‌خطها از رابطه $\frac{n \times (n-1)}{2}$ به دست می‌آید.

۱۴ - گزینه ۳ شکل ۱ حاصل انتقال مثلث ABC و شکل ۲ حاصل دوران 180° و شکل ۳ حاصل دوران 90° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت است.

۱۵ - گزینه ۳

در مثلث متساوی‌الاضلاع، همیشه اندازه زاویه‌ها 60° است ($180 \div 3 = 60$)، پس کافی است. اندازه یکی از سه ضلع برابر مثلث‌های متساوی‌الاضلاع مشخص باشد.

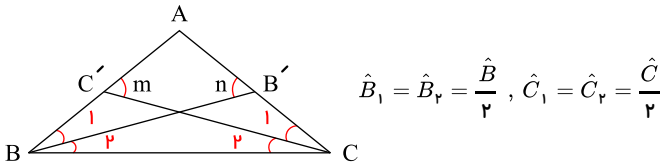


۱۶ - گزینه ۳ با بررسی گزینه‌ها داریم:

$$\begin{aligned} \text{تعداد نقطه} = 8 \Rightarrow \text{تعداد پاره‌خطها} &= \frac{8 \times (8-1)}{2} = \frac{8 \times 7}{2} = 28 \\ \text{تعداد نقطه‌های جدید} = 8 + 3 = 11 \Rightarrow \text{تعداد پاره‌خطها} &= \frac{11 \times (11-1)}{2} = \frac{11 \times 10}{2} = 55 \\ \Rightarrow 55 - 28 &= 27 \end{aligned}$$

۱۷ - گزینه ۳

۱۸ - گزینه ۱ چون BB' و CC' نیمساز هستند، پس:



$$\hat{B}_1 = \hat{B}_r = \frac{\hat{B}}{2}, \hat{C}_1 = \hat{C}_r = \frac{\hat{C}}{2}$$

از طرفی، \hat{B}' و \hat{C}' زاویه خارجی در دو مثلث $\triangle BB'C$ و $\triangle BC'A$ هستند، یعنی:

$$\hat{m} = \hat{B} + \hat{C}_r = \hat{B} + \frac{\hat{C}}{2} \quad (1), \quad \hat{n} = \hat{C} + \hat{B}_r = \hat{C} + \frac{\hat{B}}{2} \quad (2)$$

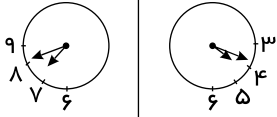
از طرفی، $\hat{A} = 180^\circ - (\hat{B} + \hat{C})$ ، با جمع کردن دو طرف رابطه‌های (1) و (2) داریم:

$$\hat{m} + \hat{n} = \hat{B} + \hat{C} + \frac{\hat{C}}{2} + \frac{\hat{B}}{2} \Rightarrow 180^\circ = (180^\circ - \hat{A}) + \frac{(180^\circ - \hat{A})}{2} \Rightarrow \frac{3}{2}\hat{A} = 90^\circ \Rightarrow \hat{A} = \frac{2 \times 90^\circ}{3} = 60^\circ$$

۱۹ - گزینه ۲

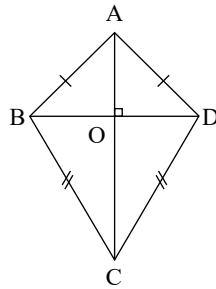
تصویر در آینه نسبت به تصویر واقعی متقارن است. در ساعت $4:47$: ۷ عقربه کوچک (ساعت‌شمار) از ۷ عبور کرده است و نزدیک به ۸ است پس در وارون آن عقربه کمی از ۴ گذشته است و عقربه دقیقه‌شمار نیز که ۴۲ دقیقه را نشان می‌دهد. وارون ۱۸ دقیقه است.

تقارن



۲۰ - گزینه ۳

- $\triangle AOB \cong \triangle AOD$
- $\triangle BOC \cong \triangle DOC$
- $\triangle ABC \cong \triangle ADC$

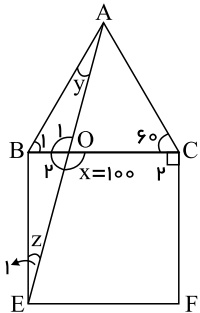


۲۱ - گزینه ۳ شکل A پس از ۵ دوران بر روی خودش منطبق می‌شود؛ پس با ۱۵ دوران نیز بر روی خودش منطبق می‌شود. حال داریم:

$$\begin{aligned} \text{در هر دوران } 360^\circ \div 5 &= 72^\circ \\ \text{ساعتگرد } 18 - 15 &= 3, 3 \times 72^\circ = 216^\circ \\ \text{پادساعتگرد } 360^\circ - 216^\circ &= 144^\circ \end{aligned}$$

۲۲ - گزینه ۲ با توجه به داده‌ها و اطلاعات مسئله خواهیم داشت:

$$AB = AC = BC \Rightarrow \hat{A} = \hat{B}_1 = \hat{C}_1 = 60^\circ$$



با توجه به اینکه زاویه‌ها در نقطه O متقابل به رأس می‌باشند؛ بنابراین:

$$\hat{O}_1 = \hat{x} = 100^\circ$$

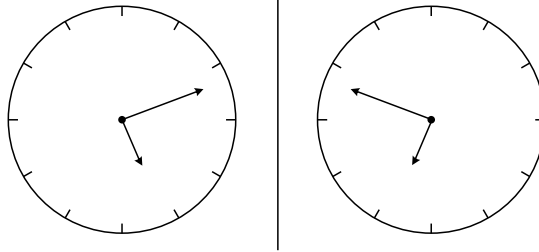
با توجه به اینکه مجموع زوایای داخلی مثلث برابر 180° می‌باشد داریم:

$$\hat{y} + \hat{B}_1 + \hat{O}_1 = 180^\circ \Rightarrow \hat{y} + 60^\circ + 100^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{y} = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$

و با توجه به اینکه \hat{O}_2 با زاویه \hat{O}_1 مکمل یکدیگرند؛ پس $\hat{O}_2 = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$ بنابراین $\hat{O}_3 = 80^\circ$ اکنون \hat{Z} را به دست می‌آوریم:

$$\hat{Z} + \hat{B}_r + \hat{O}_r = 180^\circ \Rightarrow \hat{Z} = 10^\circ \Rightarrow yz = 20 \times 10 = 200$$

۲۳ - گزینه ۲ چون تصویر ساعت در آینه متقارن است؛ پس در ساعت ۱۲ : ۵ عقربه کوچک یعنی همان ساعت شمار از ۵ عبور کرده و در وارون آن عقربه نزدیک ۷ است و عقربه دقیقه شمار نیز که ۱۲ دقیقه را نشان می دهد در وارون ۴۸ دقیقه را نشان می دهد؛ به شکل توجه کنید.



پس ساعت برابر ۴۸ : ۶ است.

۲۴ - گزینه ۱ با توجه به اینکه زاویه A و B مکمل یکدیگرند یعنی مجموع زوایایشان برابر 180° می باشد و چون $\hat{B} = 138^\circ$ است، بنابراین داریم:

$$\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ \rightarrow \hat{A} = 180^\circ - \hat{B} = 180^\circ - 138^\circ = 42^\circ$$

هم چنین با توجه به شکل مشخص است که زاویه A با زاویه خواسته شده متمم یکدیگرند؛ یعنی مجموع زوایایشان برابر 90° می باشد. بنابراین داریم:

$$\begin{aligned} ? + \hat{A} = 90^\circ &\Rightarrow ? = 90^\circ - \hat{A} \\ ? = 90^\circ - 42^\circ &= 48^\circ \end{aligned}$$

۲۵ - گزینه ۴ تعداد نیم خطها بر روی یک خط راست از رابطه زیر به دست می آید:

$$\text{تعداد نیم خط} = 2 \times n$$

بنابراین:

$$\text{تعداد نیم خط} = 2 \times n = 24 \Rightarrow n = \frac{24}{2} = 12$$

۲۶ - گزینه ۳ بررسی گزینه های نادرست:

(۱)

$$\overline{AD} = \frac{2}{8}, \overline{GB} = \frac{3}{8} \Rightarrow \overline{AD} \neq \overline{GB}$$

(۲)

$$\overline{EB} = \frac{5}{8}, \overline{DH} = \frac{4}{8} \Rightarrow \overline{EB} > \overline{DH}$$

(۴)

$$\overline{AE} = \frac{3}{8}, \overline{EG} = \frac{2}{8} \Rightarrow \overline{AE} > \overline{EG}$$

۲۷ - گزینه ۱ در این شکل ده نیم خط وجود دارد که عبارت اند از (Fg, Eg, Dg, Cg, Bg) و پاره خطها عبارت اند از:

$(EF, DF, DE, CF, CE, CD, BF, BE, BD, BC, AE, AB)$

که تعداد آنها ۱۲ است؛ بنابراین مجموع تعداد پاره خطها و نیم خطها برابر است با: $12 + 5 = 17$

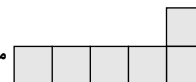
۲۸ - گزینه ۳

$$\overline{AB} = \overline{AC} \Rightarrow \hat{ABC} = \hat{ACB} = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$$

$$\hat{ACE} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \xrightarrow{CF \text{ نیمساز}} \hat{FCE} = 55^\circ$$

$$\hat{CFE} = 180^\circ - 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$$

۲۹ - گزینه ۳ نمای چپ به صورت



می باشد و اشتباه رسم شده است. سایر نماها کاملاً درست رسم شده اند.

۳۰ - گزینه ۳ تعداد کل سطح های منشور تشکیل شده است از دو سطح موازی که به آنها قاعده می گویند و سطح های اطراف که به آنها وجه های جانبی گویند. پس:

$$\text{تعداد وجه های جانبی} = 11 - 2 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

پاسخنامه کلیدی

۱ - ۲	۶ - ۴	۱۱ - ۳	۱۶ - ۳	۲۱ - ۳	۲۶ - ۳
۲ - ۲	۷ - ۴	۱۲ - ۲	۱۷ - ۳	۲۲ - ۲	۲۷ - ۱
۳ - ۳	۸ - ۱	۱۳ - ۱	۱۸ - ۱	۲۳ - ۲	۲۸ - ۳
۴ - ۱	۹ - ۴	۱۴ - ۳	۱۹ - ۲	۲۴ - ۱	۲۹ - ۳
۵ - ۳	۱۰ - ۱	۱۵ - ۳	۲۰ - ۳	۲۵ - ۴	۳۰ - ۳