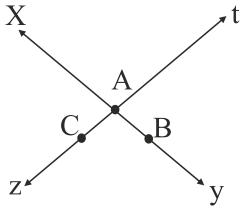


۱ باتوجه به شکل داده شده کدام عبارت صحیح است؟



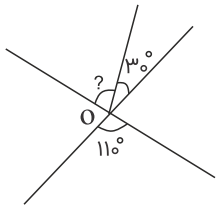
(۱) AX و AB دو نیم خط هستند.

(۲) BC یکی از پاره خط های شکل است.

(۳) AC و AB تنها پاره خط های شکل هستند.

(۴) در شکل، ۲ خط و ۴ نیم خط وجود دارد.

۲ در شکل داده شده اندازه زاویه مشخص شده کدام است؟



(۱) ۷۰ درجه

(۲) ۸۰ درجه

(۳) ۱۰۵ درجه

(۴) ۱۱۰ درجه

۳ با ۶ نقطه متمایز روی یک خط چند پاره خط می توان ساخت؟

(۲) ۲۰

(۱) ۳۰

(۴) ۶

(۳) ۱۵

۴ کدام گزینه نادرست است؟

(۱) از یک نقطه بی شمار خط می گذرد.

(۳) امکان ندارد از سه نقطه، خط بگذرد.

(۲) از دو نقطه یک خط راست می گذرد.

(۴) هیچ کدام

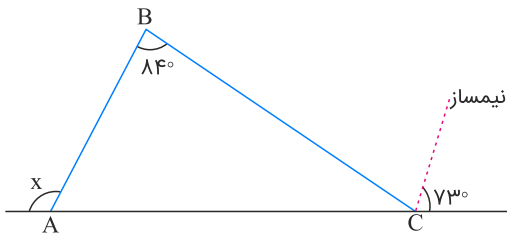
۵ کدام دو زاویه متمم همدیگر هستند؟

(۲) ۵۲ و ۵۸

(۱) ۴۲ و ۴۷

(۴) ۴۲ و ۴۸

(۳) ۴۲ و ۱۳۸



(۱) ۱۱۸

(۲) ۱۲۶

(۳) ۱۱۶

(۴) ۱۰۸

باتوجه به شکل زیر، چند مورد از موارد زیر درست است؟ (چهار ضلعی ABCD مربع و مثلث‌های $\triangle BCM$ و $\triangle ABN$ متساوی‌الاضلاع هستند)

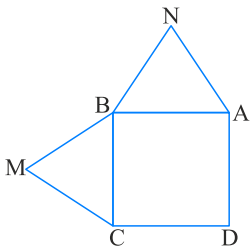
(الف) $AC > AN + CM$ (ب) $AD = BM$ (ج) $AB + BC = BN + BM$

(۱) صفر

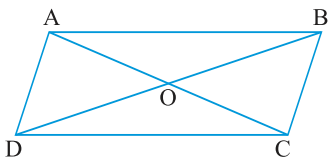
(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳



باتوجه به شکل کدام رابطه نادرست است؟

(۱) $AB + AD > BD$ (۲) $OD + OC > CD$ (۳) $AC > AD + DC$ (۴) $AC = AO + OC$ 

حاصل $\overline{BD} - \overline{CD} + \overline{AB}$ کدام است؟

(۱) AC

(۲) DE

(۳) BC

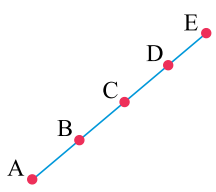
(۴) BD



به چندضلعی‌هایی که همه ضلع‌ها و زاویه‌هایشان باهم مساوی است چه می‌گویند؟

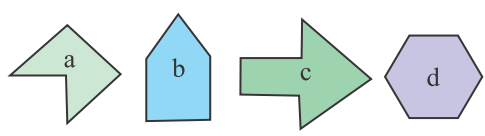
- (۱) محدب
- (۲) مقعر
- (۳) منتظم
- (۴) متقارن

باتوجه به شکل کدام گزینه نادرست است؟



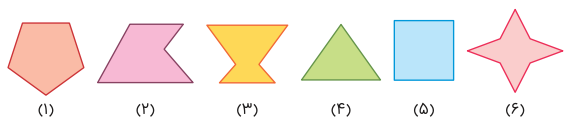
- (۱) $AD = AE - DE$
- (۲) $AB + BD = AD$
- (۳) $AD - DC = AC$
- (۴) $AE - CE = AB$

چندتا از شکل‌های داده‌شده محدب هستند؟



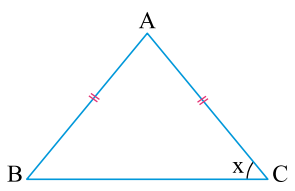
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

چندتا از چندضلعی‌های زیر مقعرند؟



- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) صفر

اگر زاویه \hat{C} در مثلث متساوی‌الساقین زیر، x درجه باشد، زاویه A چند درجه است؟



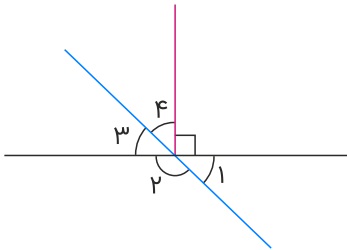
- (۱) x
- (۲) $90 + x$
- (۳) $2x$
- (۴) $180 - 2x$

کدام شکل محور تقارن ندارد؟

- (۱) دایره
- (۲) متوازی‌الاضلاع
- (۳) مربع
- (۴) لوزی

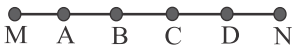
- (۱) دو شکل هم‌نهشت را می‌توان بر هم منطبق کرد.
 (۲) در تبدیل هندسی تقارن نسبت به یک خط، جهت شکل تغییر نمی‌کند.
 (۳) اجزای متناظر در دو شکل هم‌نهشت باهم برابرند.
 (۴) با دوران هر شکل حول هر نقطه به اندازه ۳۶۰ درجه شکل روی خودش منطبق می‌شود.

۱۷ اگر اختلاف زاویه‌های \hat{P} و \hat{Q} ، ۶۰ درجه باشد، اندازه زاویه \hat{F} چند درجه است؟



- (۱) ۳۰
 (۲) ۶۰
 (۳) ۴۰
 (۴) ۵۰

۱۸ در شکل داده شده MN به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است. کدام یک از موارد داده شده نادرست است؟



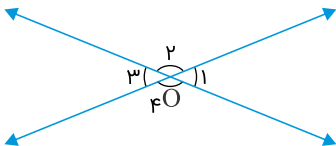
(۱) $\overline{MC} - \overline{BC} = \overline{MB}$

(۲) $\overline{MD} = ۲\overline{MN}$

(۳) $\overline{AB} + \overline{BC} = \frac{1}{۲}\overline{MD}$

(۴) $۲\overline{AM} = \overline{AC}$

۱۹ در شکل زیر، زاویه‌های \hat{O}_1 و \hat{O}_3 متمم یکدیگرند. مقدار زاویه $\hat{O}_۲$ چقدر است؟



- (۱) ۱۴۰ درجه
 (۲) ۱۳۰ درجه
 (۳) ۱۳۵ درجه
 (۴) ۱۲۵ درجه

۲۰ باتوجه به رابطه‌های داده شده بین زاویه‌ها، کدام نتیجه‌گیری درست است؟

$$\left. \begin{array}{l} \hat{xOy} = \hat{xOt} \\ \hat{xOt} < \hat{xOz} \\ \hat{xOm} = \hat{xOz} \end{array} \right\} \Rightarrow$$

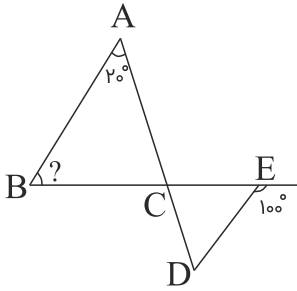
(۲) $\hat{xOt} > \hat{xOm}$

(۱) $\hat{xOy} > \hat{xOm}$

(۴) $\hat{xOt} = \hat{xOm}$

(۳) $\hat{xOy} < \hat{xOm}$

۲۱ در شکل داده شده $CD = DE$ است. زاویه مشخص شده کدام است؟



- (۱) ۶۵ درجه
- (۲) ۷۰ درجه
- (۳) ۷۵ درجه
- (۴) ۸۰ درجه

۲۲ برای انطباق دو شکل در صفحه از کدام تبدیل می‌توان استفاده کرد؟

- (۱) تقارن
- (۲) انتقال
- (۳) دوران
- (۴) همه موارد

۲۳ در دو هشت ضلعی هم‌زهشت حتماً:

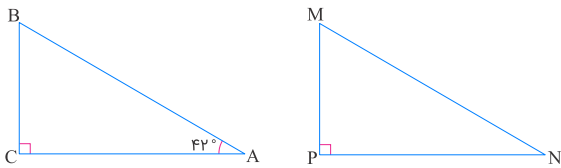
- (۱) ۸ ضلع دوه‌دو باهم برابر داریم.
- (۲) بر هم منطبق هستند.
- (۳) ۸ زاویه دوه‌دو باهم برابر داریم.
- (۴) همه موارد

۲۴ در شکل زیر $AB = BC = CD = \frac{1}{4}DE$ می‌باشد. جاهای خالی $CE = \dots\dots AB$ و $AC = \dots\dots CD$ به ترتیب کدام است؟



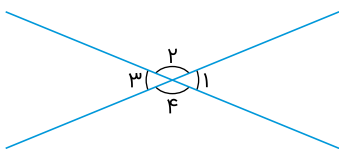
- (۱) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$
- (۲) ۲, ۳
- (۳) ۳, ۲
- (۴) $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

۲۵ دو مثلث زیر هم‌زهشت هستند. اگر $\hat{A} = 42^\circ$ ، آنگاه \hat{M} چند درجه است؟

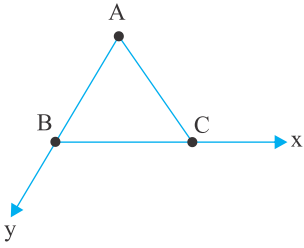


- (۱) 36°
- (۲) 54°
- (۳) 42°
- (۴) 48°

۲۶ در شکل زیر، زاویه‌های ۱ و ۳ نسبت به هم چه وضعیتی دارند؟



- (۱) متمم هستند.
- (۲) متقابل به رأس هستند.
- (۳) مکمل هستند.
- (۴) اختلافشان ۹۰ درجه است.



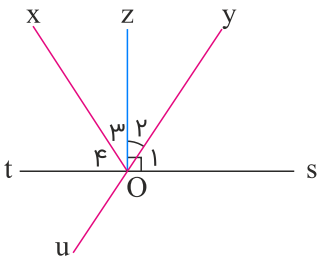
(۱) ۵

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۲۸ در شکل زیر $\hat{A} = 57^\circ$ و OZ نیمساز $\angle XOY$ است. اندازه زاویه $\angle ZOY$ چند درجه است؟



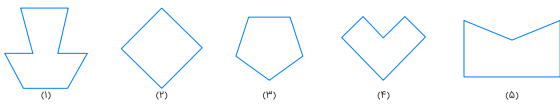
(۱) ۳۳

(۲) ۵۷

(۳) ۶۶

(۴) ۴۵

۲۹ چند مورد از چندضلعی‌های زیر مقعر نیستند؟



(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

۳۰ بین دو سر یک پاره خط دو نقطه قرار می‌دهیم، مجموعاً چند پاره خط (با احتساب پاره خط نخست) ایجاد می‌شود؟

(۲) ۴

(۱) ۲

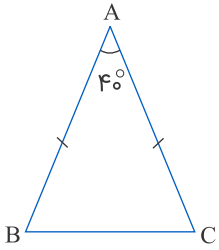
(۴) ۱۲

(۳) ۶

۳۱ چرا دو زاویه متقابل به رأس باهم مساوی‌اند؟

- (۱) زیرا دارای یک متمم هستند.
- (۲) زیرا مقابل یکدیگرند.
- (۳) زیرا دارای یک مکمل هستند.
- (۴) زیرا دارای یک رأس هستند.

۳۲ مثلث ABC متساوی الساقین است. زاویه B چند درجه است؟



(۱) ۱۴۰ درجه

(۲) ۱۰۰ درجه

(۳) ۷۰ درجه

(۴) ۸۰ درجه

۳۳ با کدام تبدیل می‌توان شکل A را به B تبدیل کرد؟



(۱) دوران

(۲) انتقال

(۳) تقارن مرکزی

(۴) تقارن محوری

۳۴ اگر $\overline{AB} < \overline{MN}$, $\overline{CD} < \overline{MN}$, $\overline{EF} < \overline{AB}$ باشد، آنگاه:

(۱) $\overline{CD} < \overline{AB}$, $\overline{EF} < \overline{MN}$

(۲) $\overline{CD} < \overline{AB}$, $\overline{EF} > \overline{MN}$

(۳) $\overline{CD} > \overline{AB}$, $\overline{EF} < \overline{MN}$

(۴) $\overline{EF} < \overline{MN}$ و راجع به \overline{AB} , \overline{CD} نمی‌توان نظر داد.

۳۵ اگر $\overline{BC} > \overline{MN}$, $\overline{AB} = \overline{MN}$ در این صورت کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۲) $\overline{BC} > \overline{AB}$

(۱) $\overline{MN} = ۲\overline{AB}$

(۴) $\overline{AB} > \overline{BC}$

(۳) $\overline{BC} = \overline{AB}$

۳۶ در یک مثلث قائم‌الزاویه یک زاویه ۴۵ درجه است. اندازه زاویه دیگر چند درجه است؟

(۲) ۹۰ درجه

(۱) ۴۵ درجه

(۴) ۳۰ درجه

(۳) ۶۰ درجه

۳۷ اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل در صفحه بر شکل دیگر منطبق کنیم، آن‌گاه این دو شکل با هم؟

(۲) قرینه‌اند

(۱) مساوی‌اند

(۴) گزینه "۱" و "۳"

(۳) هم‌نهشت‌اند

$$\left. \begin{array}{l} a > c \\ c > b \end{array} \right\}$$

(۲) $a > b$

(۱) $a < c$

(۴) $a + b < c$

(۳) $b > a$

۳۹ اگر مجموع دو زاویه در مثلثی ۱۰۵ درجه باشد، مجموع زاویه‌های خارجی مثلث کدام است؟

(۲) ۱۰۵ درجه

(۱) ۷۵ درجه

(۴) ۳۶۰ درجه

(۳) ۱۸۰ درجه

۴۰ دو زاویه مکمل یکدیگرند. اگر یکی از آنها سه برابر دیگری باشد، اختلاف این دو زاویه چقدر است؟

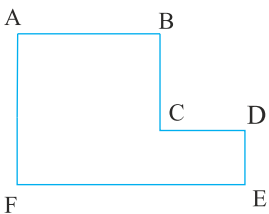
(۲) 90°

(۱) 45°

(۴) 150°

(۳) 135°

۴۱ در شکل زیر $\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{CD} = \frac{1}{3}\overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{AB}$ است. اگر $\overline{DE} = 1$ ، حاصل $\overline{AF} + \overline{EF}$ برابر با کدام گزینه است؟



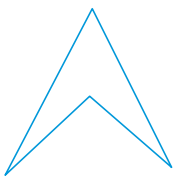
(۱) ۸

(۲) ۹

(۳) ۱۰

(۴) ۱۱

۴۲ در مورد شکل داده‌شده، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) محدب

(۲) مقعر

(۳) منتظم

(۴) کوژ

۴۳ نقاط A و B دو سر یک پاره‌خط است (A در سمت چپ) و نقاط C, D و E به ترتیب از سمت چپ روی پاره‌خط قرار دارند به طوری که پاره‌خط را به چهار قسمت مساوی تقسیم می‌کنند. مجموع اعداد جای خالی کدام است؟

$$\overline{AE} = \dots\dots \overline{DB} \quad , \quad \overline{CD} = \dots\dots \overline{CB}$$

(۲) $\frac{10}{3}$

(۱) $\frac{11}{3}$

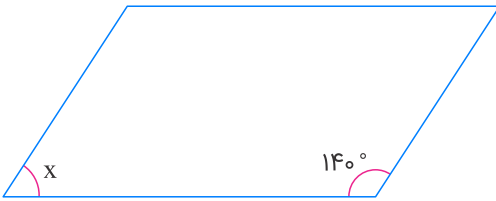
(۴) ۲

(۳) $\frac{11}{6}$

۴۴ از یک نقطه خط راست عبور می‌کند.

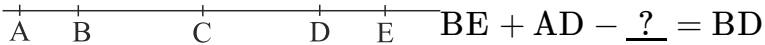
- (۱) یک
(۲) دو
(۳) بی‌شمار
(۴) صفر

۴۵ در متوازی‌الاضلاع زیر متمم x چند درجه است؟



- (۱) 40°
(۲) 50°
(۳) 100°
(۴) 140°

۴۶ اگر نقطه C وسط پاره‌خط‌های AE و BD باشد، آنگاه؟ کدام است؟



- (۱) BD
(۲) AC
(۳) $AB + CE$
(۴) AE

۴۷ در کدام تبدیل جهت شکل تغییر نمی‌کند؟

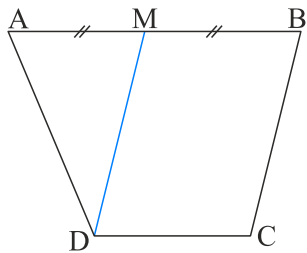
- (۱) انتقال
(۲) دوران
(۳) تقارن
(۴) هر سه مورد

۴۸ در شکل زیر $AB = \frac{1}{2}CD = \frac{1}{3}BC$ است. کدام گزینه درست نیست؟



- (۱) $AC = 2CD$
(۲) $BC = \frac{3}{2}CD$
(۳) $AB + BC = AD$
(۴) $AB + CD = BC$

باتوجه به شکل زیر، کدام رابطه نادرست است؟ (نقطه M وسط AB قرار دارد و چهار ضلعی MBCD متوازی الاضلاع است)



(۱) $AD + DM > BM$

(۲) $DC + CB > BD$

(۳) $MD + BD < CD$

(۴) $MB + MD > BD$

تفاضل متمم و مکمل زاویه‌ای ۷۰ درجه است. آن زاویه کدام است؟

(۱) ۲۰ درجه

(۲) ۳۵ درجه

(۳) ۷۰ درجه

(۴) چنین زاویه‌ای وجود ندارد