

۱ در شکل داده شده پاره خط  $AE$  به ۴ قطعه پاره خط مساوی تقسیم شده است. حاصل عبارت  $AE - (BD + DE)$  کدام است؟



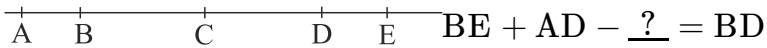
(۱)  $AB$

(۲)  $BE$

(۳)  $CE$

(۴)  $AE$

۲ اگر نقطه  $C$  وسط پاره خط های  $AE$  و  $BD$  باشد، آنگاه؟ کدام است؟



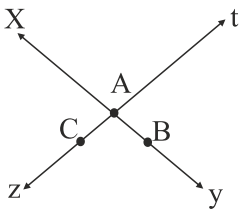
(۱)  $BD$

(۲)  $AC$

(۳)  $AB + CE$

(۴)  $AE$

۳ 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.

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



(۱)  $AC$

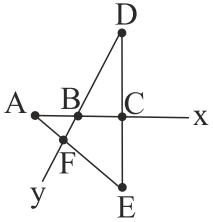
(۲)  $DE$

(۳)  $BC$

(۴)  $BD$

تعداد نیم‌خط‌ها و پاره‌خط‌ها در شکل داده‌شده به ترتیب کدام است؟

۵



(۱) ۶ و ۱۲

(۲) ۸ و ۶

(۳) ۸ و ۸

(۴) ۶ و ۸

۶ اگر نقطه C وسط پاره‌خط AB، E وسط AC و F وسط BC باشد، مجموع اعدادی که در جای خالی قرار می‌گیرند کدام است؟

$$AF = \dots\dots CB, \quad AC = \dots\dots AB$$

(۲)  $\frac{5}{2}$   
(۴)  $\frac{3}{2}$

(۱) ۲

(۳)  $\frac{5}{3}$

۷ بین چهار پاره‌خط روابط داده‌شده برقرار است. از این روابط چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۷

$$\begin{cases} \overline{MN} = \overline{EF} \\ \overline{EF} < \overline{AB} \\ \overline{AB} = \overline{GH} \end{cases}$$

$$\overline{MN} > \overline{GH} \quad (۲)$$

$$\overline{EF} = \overline{GH} \quad (۴)$$

$$\overline{MN} = \overline{GH} \quad (۱)$$

$$\overline{MN} < \overline{GH} \quad (۳)$$

۸ با ۶ نقطه متمایز روی یک خط چند پاره‌خط می‌توان ساخت؟

۸

(۲) ۲۰

(۴) ۶

(۱) ۳۰

(۳) ۱۵

۹ با ۷ نقطه متمایز روی یک خط راست چند نیم‌خط می‌توان به دست آورد؟

۹

(۲) ۶

(۴) ۱۲

(۱) ۷

(۳) ۱۴

۱۰ با ۴ نقطه روی یک خط چند نیم‌خط ایجاد می‌شود؟

۱۰

(۲) ۶

(۴) ۱۶

(۱) ۱۲

(۳) ۸

۱۱ اگر روی خطی ۸ نقطه قرار دهیم، چند پاره‌خط به وجود می‌آید؟

۱۱

(۲) ۱۶

(۴) ۷

(۱) ۸

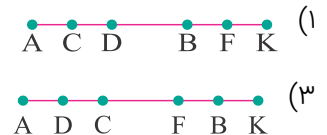
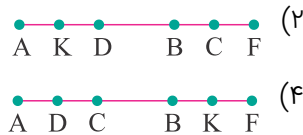
(۳) ۲۸

۱۲ باتوجه به رابطه  $\begin{cases} a > b \\ b = c \end{cases}$  کدام نتیجه صحیح می باشد؟

- (۱)  $a = c$   
 (۲)  $a < c$   
 (۳)  $a > c$   
 (۴) هیچ کدام

۱۳ کدام شکل برای تساوی هندسی زیر مناسب است؟

$$\overline{AD} + \overline{CK} - \overline{BF} = \overline{KB} + \overline{AF} - \overline{DC}$$



۱۴ اگر  $\overline{EF} < \overline{AB}$ ,  $\overline{CD} < \overline{MN}$ ,  $\overline{AB} < \overline{MN}$  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  $\overline{CD}$ ,  $\overline{AB}$  نمی توان نظر داد.

۱۵ اگر ۱۲ نقطه را که هیچ سه تایی آن ها روی یک خط نیستند دوه دو به هم وصل کنیم، چند پاره خط ایجاد خواهد شد؟

- (۱) ۴۵  
 (۲) ۵۵  
 (۳) ۶۶  
 (۴) ۷۸

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

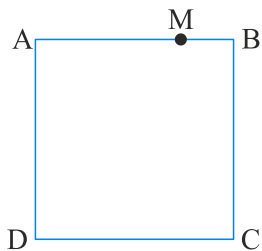


- (۱)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$   
 (۲) ۲, ۳  
 (۳) ۳, ۲  
 (۴)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$

۱۷ بین دو سر یک پاره خط دو نقطه قرار می دهیم، مجموعاً چند پاره خط (با احتساب پاره خط نخست) ایجاد می شود؟

- (۱) ۲  
 (۲) ۴  
 (۳) ۶  
 (۴) ۱۲

چهار ضلعی ABCD مربع است. اگر  $MB = \frac{1}{3}AM$  باشد، کدام رابطه درست است؟



$AM = \frac{1}{3}BC$  (۱)

$BC = 3AM$  (۲)

$AD = \frac{4}{3}AM$  (۳)

$MB = \frac{1}{3}DC$  (۴)

کدام گزینه از عبارتهای زیر به دست می‌آید؟

$a > c$   
 $c > b$

$a > b$  (۲)

$a < c$  (۱)

$a + b < c$  (۴)

$b > a$  (۳)

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



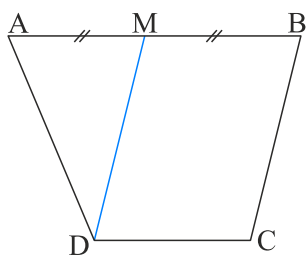
$AC = 2CD$  (۱)

$BC = \frac{3}{2}CD$  (۲)

$AB + BC = AD$  (۳)

$AB + CD = BC$  (۴)

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



$AD + DM > BM$  (۱)

$DC + CB > BD$  (۲)

$MD + BD < CD$  (۳)

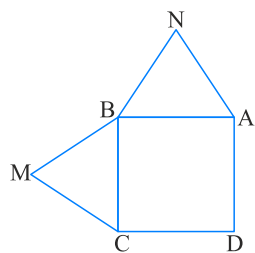
$MB + MD > BD$  (۴)

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

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؟

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

(۲)  $\frac{10}{3}$

(۴) ۲

(۱)  $\frac{11}{3}$

(۳)  $\frac{11}{6}$

در شکل زیر  $AB = BC = \frac{DC}{3} = \frac{DE}{2}$  است. CE چند برابر AD است؟



(۱) یک

(۲) دو

(۳) سه

(۴) چهار

نقاط A و B و C و D روی یک خط راست هستند و  $\overline{AB} = ۱۲$  و  $\overline{BC} = ۱۰$  و  $\overline{CD} = ۱۳$  و  $\overline{AD} = ۱۱$  سانتی‌متر است. فاصله بین دو نقطه که بیشترین فاصله را دارند، کدام است؟

(۲) ۲۵

(۴) ۲۳

(۱) ۲۰

(۳) ۱۴

پاره‌خط AB به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است. کدام رابطه نادرست است؟



(۱)  $\frac{\overline{AE}}{\overline{CD}} = \frac{1}{3}$

(۲)  $\frac{1}{3}\overline{BC} = \overline{DE}$

(۳)  $\overline{AB} = ۴\overline{CD}$

(۴)  $\overline{AE} - \overline{CE} = \overline{BE}$

روی یک خط تعدادی نقطه وجود دارد به طوری که ۱۸ نیم‌خط به وجود آمده است. چند پاره‌خط روی این شکل وجود دارند؟

۲۷

۴۵ (۲)

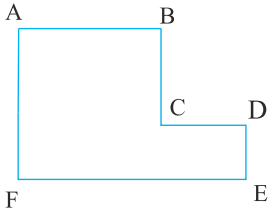
۳۶ (۱)

۸۱ (۴)

۶۴ (۳)

در شکل زیر  $\overline{DE} = \frac{1}{4}\overline{AB}$  است. اگر  $\overline{DE} = ۱$ ، حاصل  $\overline{AF} + \overline{EF}$  برابر با کدام گزینه است؟

۲۸



۸ (۱)

۹ (۲)

۱۰ (۳)

۱۱ (۴)

بین چهار پاره‌خط روابط زیر برقرار است. از این روابط چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۲۹

$$\left. \begin{array}{l} \overline{MN} = \overline{EF} \\ \overline{EF} < \overline{AB} \\ \overline{GH} = \overline{AB} \end{array} \right\}$$

$\overline{EF} > \overline{GH}$  (۲)

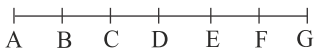
$\overline{MN} > \overline{GH}$  (۱)

$\overline{EF} = \overline{GH}$  (۴)

$\overline{MN} < \overline{GH}$  (۳)

پاره‌خط AG به ۶ قسمت مساوی تقسیم شده است. حاصل  $\frac{\overline{AG}}{\overline{CF}} + \frac{\overline{BF}}{\overline{EG}}$  کدام است؟

۳۰



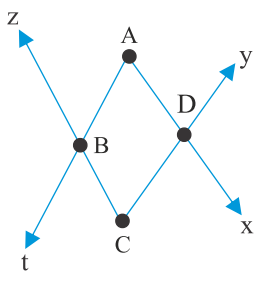
$\frac{7}{2}$  (۱)

$\frac{5}{2}$  (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

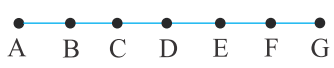
در شکل زیر اختلاف تعداد نیم‌خطها و پاره‌خطها چندتا است؟



- (۱) صفر
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

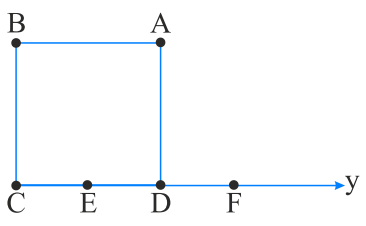
اگر فاصله بین دو نقطه متوالی برابر باشد، در جای خالی کدام عدد قرار می‌گیرد؟

$$(\overline{AE} - \overline{DE}) = \dots\dots (\overline{BD} + \overline{DG})$$



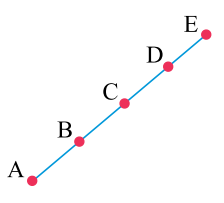
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

در شکل زیر به ترتیب چند نیم‌خط و پاره‌خط وجود دارد؟



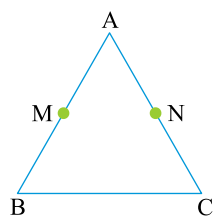
- (۱) ۴ و ۹
- (۲) ۳ و ۹
- (۳) ۳ و ۶
- (۴) ۴ و ۶

باتوجه به شکل کدام گزینه نادرست است؟



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

در شکل زیر M وسط AB و N وسط AC است. چه تعداد از روابط زیر درست است؟ (مثلث، متساوی الساقین است و  $AB = AC$ )



- (الف)  $AM = AN$
- (ب)  $MB = AN$
- (ج)  $BC = BM$
- (د)  $MB = NC$
- (ه)  $AB = AC$

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

از استدلال داده شده کدام نتیجه را می توان گرفت؟

$$\left. \begin{matrix} a > b \\ b > c \\ b = d \end{matrix} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$$

(۲)  $b > a$

(۴)  $c > d$

(۱)  $a > d$

(۳)  $d = a$

کدام گزینه نادرست است؟

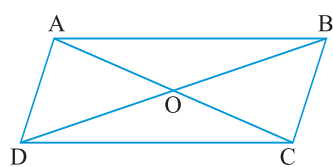
(۲) از دو نقطه یک خط راست می گذرد.

(۴) هیچکدام

(۱) از یک نقطه بی شمار خط می گذرد.

(۳) امکان ندارد از سه نقطه، خط بگذرد.

باتوجه به شکل کدام رابطه نادرست است؟



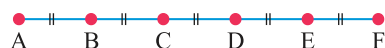
(۱)  $AB + AD > BD$

(۲)  $OD + OC > CD$

(۳)  $AC > AD + DC$

(۴)  $AC = AO + OC$

در شکل زیر، قسمت های مساوی روی پاره خط ایجاد کرده ایم. حاصل  $\frac{AE - CD}{BC + DF}$  چقدر است؟



(۱) ۱

(۲)  $\frac{۴}{۳}$

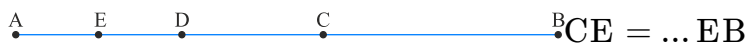
(۳)  $\frac{۵}{۳}$

(۴)  $\frac{۲}{۳}$

(۴) ۲



نقطه C وسط پاره خط AB و نقطه D وسط AC و E وسط AD است. در جای خالی کدام عدد قرار می‌گیرد؟



- (۱) ۱  
 (۲) ۳  
 (۳) ۱  
 (۴) ۳  
 ۸