



ریاضی

۱ باتوجه به شکل، جاهای خالی را پر کنید.



$$(\overline{AB} + \overline{BE}) - (\overline{CD} + \overline{DE}) = \square$$

الف

$$(\overline{AB} + \overline{BE}) - (\overline{CE} - \overline{CD}) = \square$$

ب

$$\overline{AE} - (\overline{AB} + \square) = \overline{DE}$$

پ

۲ فرشید گمان می‌کند اگر سه نقطه به نام‌های A، B و C روی یک خط قرار داشته باشند، حتماً تساوی $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$ برقرار است. به او ثابت کنید که اشتباه می‌کند.

۲

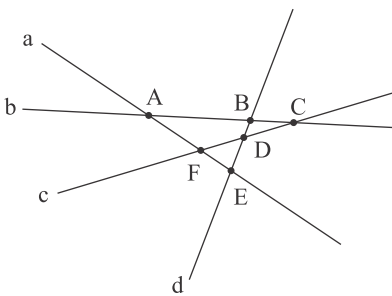
۳ در شکل زیر، $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ و $\overline{AB} + \overline{BC} = 21$ است. اگر M وسط \overline{AB} و N وسط \overline{BC} باشد، اندازه \overline{AN} چقدر است؟

۳



۴ باتوجه به شکل، نام نقطه برخورد هر دو خط را در جدول بنویسید.

۴



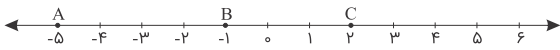
نام خط	a	b	c	d
a				
b				
c				
d				

۵ برای رابطه $\overline{AE} - \overline{BC} = \overline{AB} + \overline{CE}$ شکلی رسم کنید و نقاط را طوری نام‌گذاری کنید که متناسب با رابطه باشد.

۵

۶ در شکل زیر، به دنبال نقطه‌ای به نام D می‌گردیم با این شرط که $\overline{AB} = \overline{CD}$. این نقطه چه عددی را مشخص می‌کند؟ آیا این مسئله تنها یک جواب دارد؟

۶



در شکل زیر، نقطه C وسط \overline{AB} ، نقطه D وسط \overline{CB} و نقطه E وسط \overline{DB} است. در جاهای خالی عدد مناسب قرار دهید.

۷



$\overline{AB} = \dots\dots \overline{AC}$

الف

$\overline{CB} = \dots\dots \overline{AB}$

ب

$\overline{EB} = \dots\dots \overline{CB}$

پ

$\overline{AB} = \dots\dots \overline{EB}$

ت

$\overline{DE} = \dots\dots \overline{AB}$

ث

$\overline{CD} = \dots\dots \overline{DE}$

ج

$\overline{CE} = \dots\dots \overline{EB}$

چ

$\overline{DB} = \dots\dots \overline{CE}$

ح

$\overline{AD} = \dots\dots \overline{AB}$

خ

اگر C وسط پاره خط \overline{AB} و $\overline{AD} = \frac{2}{3}\overline{AC}$ و $\overline{DC} = 2\text{cm}$ باشد، طول پاره خطهای \overline{AD} ، \overline{AC} ، \overline{DB} و \overline{AB} را حساب کنید.

۸



پاره خط AH را به هفت قسمت مساوی تقسیم کرده ایم.

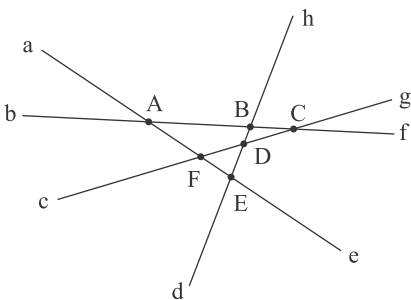
۹



مقدار عددی $\frac{EG}{BC + EH}$ را به دست آورید.

نام هریک از پاره خطها و نیم خطهایی که در شکل زیر می بینید را بنویسید.

۱۰

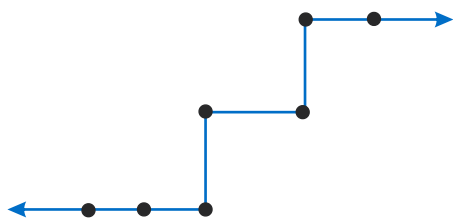


۱۱

روی یک خط نقاط A، B، C و D را طوری قرار دهید که $AB = 2BC$ و $BC = \frac{1}{4}CD$. نسبت بزرگترین پاره‌خط به کوچکترین آن کدام است؟

۱۲

در شکل زیر، چند پاره‌خط و چند نیم‌خط وجود دارد؟



جاهای خالی زیر را با عبارات مناسب پر کنید.

۱۳

از دو نقطه خط راست و خط خمیده می‌گذرد.

۱۴

اگر روی یک نیم‌خط ۸ نقطه قرار دهیم، آن نیم‌خط به پاره‌خط تبدیل خواهد شد.

۱۵

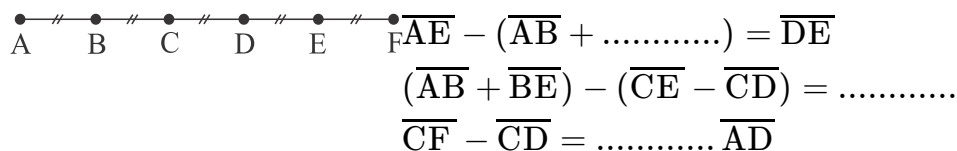
$$\begin{cases} \overline{AB} > \overline{MN} \\ \overline{DC} < \overline{NM} \end{cases} \Rightarrow \dots\dots\dots$$

۱۶

$$\overline{EF} - \overline{MN} = \overline{DC} - \overline{MN} \Rightarrow \dots\dots\dots$$

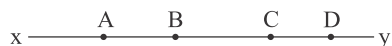
۱۷

باتوجه به شکل زیر:



۱۸

باتوجه به شکل، رابطه‌های زیر را کامل کنید.



$$Cy - \overline{CD} = \dots\dots\dots$$

الف

$$By - \dots\dots\dots = \overline{BC}$$

ب

$$Dx - Ax = \dots\dots\dots$$

پ

$$Ay - \overline{BC} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

ت

$$xy - \overline{AD} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

ث

$$xy - Ay = \dots\dots$$

تعداد پاره‌خط‌های شکل زیر را به دست آورید. ۱۹



$$\overline{AC} + \overline{CD} = \dots\dots$$

$$\overline{ED} + \overline{DB} = \dots\dots$$

$$\overline{BA} + \overline{BC} = \dots\dots$$

$$\dots\dots + \overline{DE} = \overline{BE}$$

$$\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AB} + \dots\dots$$

$$\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DE} = \overline{AD} + \dots\dots$$

$$\overline{AD} = \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots$$

$$\overline{AE} - \overline{BE} = \dots\dots$$

$$\overline{AD} - \dots\dots = \overline{AB} + \overline{BC}$$

$$\overline{AE} - \overline{CD} = \overline{AC} + \dots\dots$$

$$\overline{BE} - \overline{CD} - \overline{DE} = \dots\dots$$

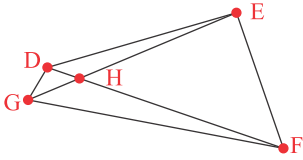
$$\overline{AD} - (\overline{BC} + \dots\dots) = \overline{AB}$$

$$(\overline{AB} + \overline{BD}) - \dots\dots = \overline{CD}$$

$$(\overline{AD} + \overline{DE}) - (\overline{AC} + \overline{CD}) = \dots\dots$$

باتوجه به پاره‌خطها و مثلث‌ها، در هر \bigcirc علامت $<$ یا $=$ یا $>$ قرار دهید.

۲۱



$$\overline{EH} + \overline{GH} \bigcirc \overline{GE}$$

الف

$$\overline{GD} + \overline{DE} \bigcirc \overline{EG}$$

ب

$$\overline{FD} - \overline{FH} \bigcirc \overline{DH}$$

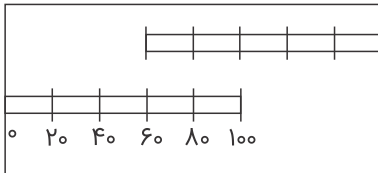
پ

$$\overline{DF} - \overline{HD} \bigcirc \overline{HG} + \overline{GF}$$

ت

دو عدد متر ۱۰۰ سانتی‌متری را مانند شکل زیر روی یک میز قرار داده‌ایم. طول این میز چند متر است؟

۲۲



در هریک از شکل‌های زیر نقاط را به گونه‌ای نام‌گذاری کنید که روابط داده‌شده بین آن‌ها برقرار باشند.

۲۳



$$\overline{BD} - \overline{AC} = \overline{BC} + \overline{AD}$$

الف

$$\overline{CE} - (\overline{AD} + \overline{DB}) = \overline{CA} + \overline{BE}$$

ب