

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

۱ فاصله هر نقطه داخل دایره از مرکز دایره است.

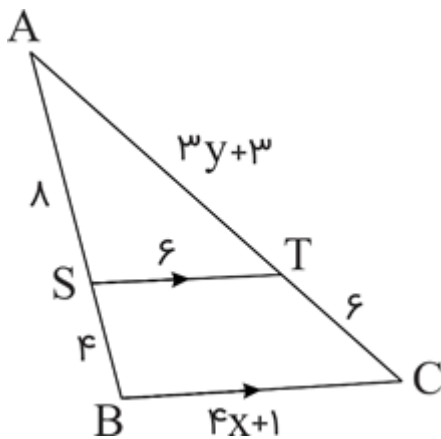
۲ هر نقطه که روی عمود منصف یک پاره‌خط باشد از است.

۳ هر نقطه روی نیمساز یک زاویه است.

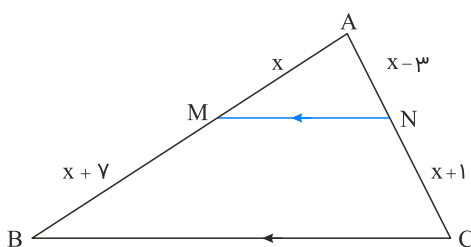
۴ مجموعه نقاطی که از یک نقطه ثابت به فاصله r باشد نامیده می‌شود.

۵ فرض کنید نقطه A به فاصله ۶ سانتی‌متری از خط d باشد، روش رسم مثلث متساوی‌الساقین که A یک رأس آن و قاعده بر خط d منطبق باشد، توضیح دهید (شکل ترسیم شود).

۶ در شکل زیر $ST \parallel BC$ است. مقادیر x و y را به دست آورید.



۷ در شکل زیر، مقدار x را بیابید.



۸ در عبارتهای زیر مقدار عددی نسبت $\frac{a}{b}$ را به دست آورید.

$$\frac{a}{10+a} = \frac{b}{\lambda+b}$$

$$\frac{3a+10}{10+2a} = \frac{3b+7}{7+2b}$$

۹ برای رد حدس‌های کلی زیر مثال نقض ارائه دهید:

الف اگر دو زاویه مکمل یکدیگر باشند، آنگاه هر دو زاویه قائمه هستند.

ب اگر دو مثلث هم مساحت باشند، آنگاه هم‌زهت هستند.

۱۰ اندازه زاویه‌های مثلثی به نسبت ۱، ۳ و ۴ می‌باشد. اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین زاویه در این مثلث چند است؟

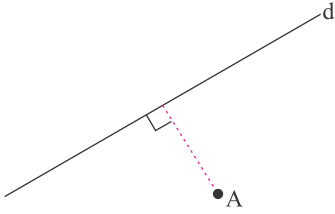
(۲) ۲۲/۵ درجه

(۱) ۴۵ درجه

(۴) ۹۰ درجه

(۳) ۶۷/۵ درجه

فاصله نقطه A از خط d برابر ۵ است. چند نقطه می‌توان یافت که از خط d به فاصله ۲ و از نقطه A به فاصله ۷ باشند؟

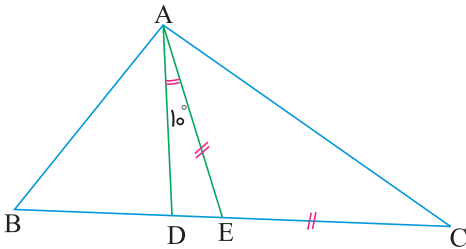


- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

کدام تعریف دربارهٔ عمودمنصف یک پاره‌خط درست است؟

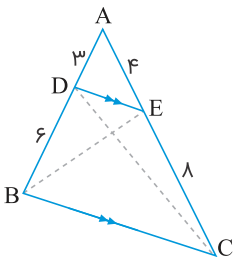
- (۱) خطی است که از وسط آن پاره‌خط می‌گذرد.
- (۲) خطی است که بر آن پاره‌خط عمود است.
- (۳) خطی است که فاصله همهٔ نقاط آن از دو سر پاره‌خط یکسان است.
- (۴) خطی است که هر نقطهٔ آن از دو سر پاره‌خط فاصله یکسان دارد.

باتوجه به شکل زیر، اندازهٔ زاویه B کدام است؟ (AD نیمساز \hat{A} ، $\hat{C} = 35^\circ$ و $AE = EC$)



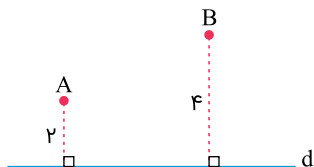
- (۱) 35°
- (۲) 45°
- (۳) 55°
- (۴) 70°

در شکل زیر، نسبت مساحت مثلث CDE به مساحت مثلث BDE کدام است؟



- (۱) $\frac{1}{2}$
- (۲) $\frac{2}{3}$
- (۳) $\frac{3}{4}$
- (۴) ۱

چند نقطه در صفحه وجود دارد که از خط d به فاصله ۱ سانتی‌متر و از نقاط A و B به یک فاصله باشد؟



- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) بی‌شمار

کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در استدلال استقرایی از کل به جز می‌رسیم.
- (۲) اگر فرض و حکم یک قضیه را جابه‌جا کنیم، آنچه حاصل می‌شود همواره درست است.
- (۳) استدلال استنتاجی، استدلالی بر اساس نتیجه‌گیری منطقی بر پایه واقعیت‌هایی که درستی آن را پذیرفته‌ایم است.
- (۴) برای اثبات عکس قضیه تالس از برهان خلف نمی‌توان استفاده کرد.

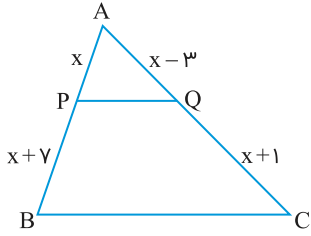
برای رسم یک خط حداقل چند نقطه آن لازم است؟

- (۱) یک نقطه
- (۲) دو نقطه
- (۳) سه نقطه
- (۴) بی‌شمار نقطه

نقطه A به فاصله ۳ سانتی‌متر از خط L قرار دارد. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از نقطه A به فاصله ۵ سانتی‌متر و از خط L به فاصله ۲ سانتی‌متر باشند؟

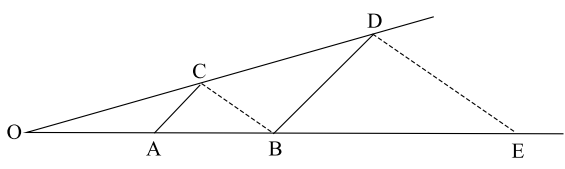
- (۱) صفر
- (۲) یک
- (۳) دو
- (۴) سه

در شکل زیر $PQ \parallel BC$ می‌باشد. در این صورت x کدام است؟

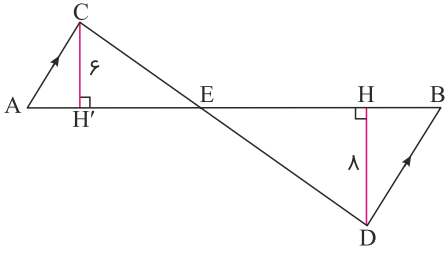


- (۱) ۷
- (۲) ۶
- (۳) ۵
- (۴) ۴

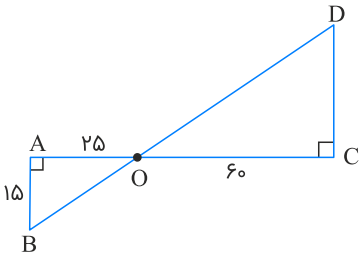
در شکل زیر، دو جفت پاره‌خط موازی‌اند. $OA = ۳$ و $AB = ۵$ ، اندازه BE ، کدام است؟



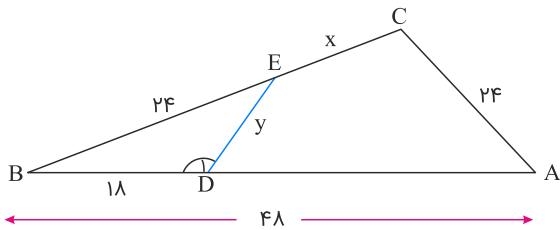
- (۱) $\frac{1}{3}$
- (۲) $\frac{2}{3}$
- (۳) $\frac{1}{11}$
- (۴) $\frac{2}{10}$



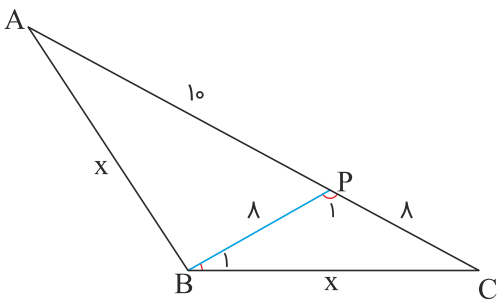
در شکل زیر، طول CD را بیابید.



در شکل زیر، $\hat{C} = \hat{D}$ ، طول x و y را بیابید.

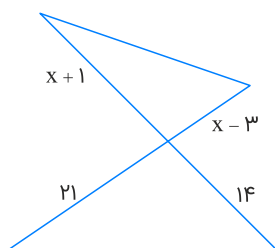


در شکل زیر مقدار x را بیابید.

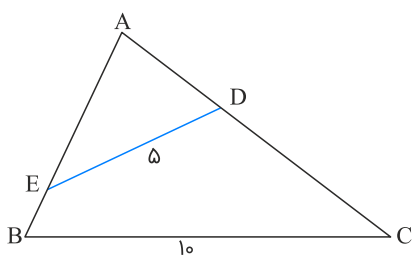


ارتفاع وارد بر وتر یک مثلث قائم‌الزاویه، آن را به دو مثلث به نسبت مساحت‌های ۳ و ۴ تقسیم کرده است. اگر طول این ارتفاع ۶ واحد باشد، طول اضلاع مثلث را بیابید.

در شکل زیر، دو مثلث متشابه‌اند. نسبت مساحت‌های دو مثلث را بیابید.



در شکل زیر، زاویه‌های روبه‌رو در چهار ضلعی BCDE، مکمل‌اند. مساحت مثلث ABC چندبرابر مساحت مثلث ADE است؟



در شکل زیر، نسبت $\frac{AH}{HH'}$ را بیابید.

