

۱- در اثبات قضیه «اگر در مثلث ABC ، $AB \neq AC$ ، آن گاه $\hat{B} \neq \hat{C}$ » به روش برهان خلف فرض را چه گزاره‌ای قرار می‌دهیم؟

- (۱) $\hat{B} = \hat{C}$ (۲) $\hat{B} \neq \hat{C}$ (۳) $\hat{B} \neq \hat{C}$ ، $AB \neq AC$ (۴) $\hat{B} = \hat{C}$ ، $AB = AC$

۲- در مثلث ABC داریم $AB = AC = ۱۷$ و $BC = ۱۶$ ، دایره‌ای به مرکز B و شعاع ۲۵ واحد، خطی را که از رأس A موازی BC رسم شود، در نقطه D قطع می‌کند. فاصله نقطه C از BD کدام است؟

- (۱) $۶/۲$ (۲) $۸/۴$ (۳) $۹/۶$ (۴) $۱۰/۲$

۳- اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{1}{3}$ باشد، حاصل عبارت $\frac{2a+2c-6}{b+d-9}$ کدام است؟ ($b+d \neq 9$)

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۴- در مثلث ABC نقطه O محل هم‌رسمی نیم‌سازهای داخلی مثلث می‌باشد. اگر $AC = ۸$ و $BC = ۱۰$ و $S_{\Delta AOC} = ۴۰$ باشد و مقدار AB عدد صحیح باشد، مساحت مثلث AOB کدام مقدار می‌تواند باشد؟

- (۱) $۷/۵$ (۲) ۱۲ (۳) ۷۴ (۴) ۸۶

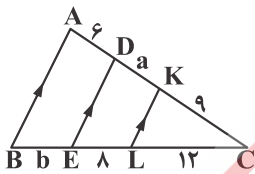
۵- کدام قضیه به صورت دوشرطی بیان نمی‌شود؟

(۱) اگر سه ضلع مثلثی برابر باشند، آن گاه هر زاویه آن ۶۰° است.

(۳) مثلثی که دو زاویه برابر دارد، دارای دو ضلع برابر است.

۶- در شکل، $AB \parallel DE \parallel KL$ ، $b - a$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

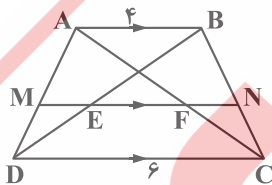


۷- در مثلث ABC ، نیم‌ساز داخلی زاویه A ، ضلع BC را در نقطه D قطع می‌کند. کدام نامساوی همواره صحیح است؟

- (۱) $AB > BD$ (۲) $AD > BD$ (۳) $AB > AD$ (۴) $BD > AD$

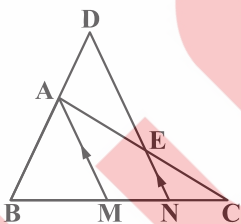
۸- در دوزنقه $ABCD$ ($AB \parallel CD$)، اگر $EF = \frac{MN}{2}$ و $MN \parallel DC$ باشد، طول پاره خط MN کدام است؟

- (۱) $\frac{۱۶}{۳}$ (۲) ۵ (۳) $\frac{۳۱}{۶}$ (۴) $\frac{۲۱}{۴}$



۹- در مثلث ABC ($AB = \frac{2}{3}AC$) پاره خط ND موازی میانه AM است. نسبت $\frac{AD}{AE}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{۴}{۹}$ (۲) $\frac{۵}{۹}$ (۳) $\frac{۲}{۳}$ (۴) $\frac{۴}{۵}$



۱۰- در شکل مقابل، مقدار x کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{۳}{۲}$ (۴) $\frac{۲}{۳}$

