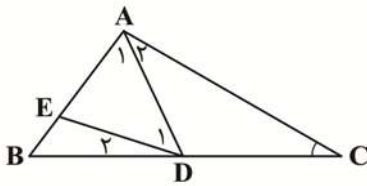


۱- در شکل مقابل $\hat{D}_1 = \hat{D}_2$ و $\hat{A}_1 = \hat{A}_2 = \hat{C}$ اگر $AC = 9$ و $DE = 4$ باشد، طول AD چقدر است؟

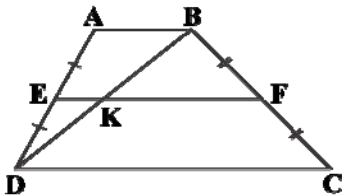


- (۱) ۶
- (۲) ۴
- (۳) ۱۲
- (۴) ۸

۲- مثلث قائم‌الزاویه ABC به اضلاع قائم ۳ و ۴ با مثلث قائم‌الزاویه DEF متشابه است. اگر طول ارتفاع وارد بر بزرگ‌ترین ضلع مثلث DEF برابر ۱۲ باشد، نسبت تشابه دو مثلث کدام است؟

- (۱) ۴
- (۲) $\frac{1}{5}$
- (۳) $\frac{1}{12}$
- (۴) $\frac{12}{5}$

۳- در شکل مقابل، AB ، DC و EF موازی‌اند. اگر مساحت مثلث‌های DEK و BFK به ترتیب ۲ و ۴ باشند، مساحت چهارضلعی $ABCD$ چقدر است؟



- (۱) ۲۴
- (۲) ۲۲
- (۳) ۲۰
- (۴) ۱۸

۴- کدام چهارضلعی متوازی‌الاضلاع نیست؟

- (۱) چهارضلعی که هر قطر آن، دیگری را نصف کند.
- (۲) چهارضلعی که ۲ زاویه مساوی و ۲ زاویه مکمل داشته باشد.
- (۳) چهارضلعی که ۲ ضلع متوازی و مساوی داشته باشد.
- (۴) چهارضلعی که زاویه‌های مقابل آن متساوی باشد.

۵- کدام یک از شکل‌های زیر یک چندضلعی مقعر است؟



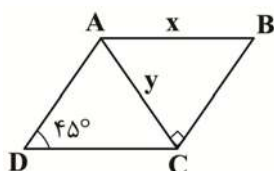
۶- در متوازی‌الاضلاع $ABCD$ عمود منصف قطر AC ضلع‌های AB و CD را به ترتیب در نقاط M و N قطع می‌کند. چهارضلعی $AMCN$ در حالت کلی چه نوع چهارضلعی است؟

- (۱) مستطیل
- (۲) لوزی
- (۳) مربع
- (۴) نوع خاصی از چهارضلعی نمی‌باشد

۷- اگر عدد n را به تعداد اضلاع یک ضلعی بیفزاییم، تعداد اضلاع $(n+1)$ ضلعی به وجود می‌آید، در این صورت.....

- (۱) $n = 6$
- (۲) $n = 7$
- (۳) $n = 5$
- (۴) $n = 8$

۸- در شکل مقابل، $ABCD$ متوازی‌الاضلاع است. نسبت $\frac{y}{x}$ کدام است؟

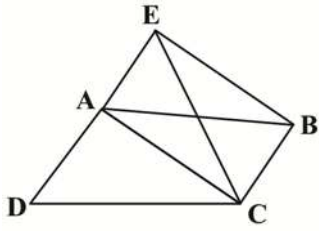


- (۱) $\sqrt{2}$
- (۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (۳) $\frac{1}{2}$
- (۴) $\sqrt{3}$

۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر مربع یک لوزی است.
- (۲) هر مربع یک مستطیل است.
- (۳) مربع لوزی است که مستطیل است.
- (۴) چهار ضلعی که قطرهایش برهم عمود و با هم برابر باشند، مربع است.

۱۰- در شکل روبه‌رو $ABCD$ متوازی‌الاضلاع بوده و $AEBC$ مستطیل است. مثلث CDE الزاماً کدام نوع است؟



(۱) متساوی‌الاضلاع

(۲) قائم‌الزاویه

(۳) متساوی‌الساقین

(۴) قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین