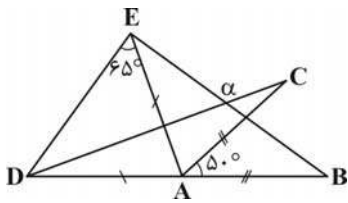


هندسه ۲

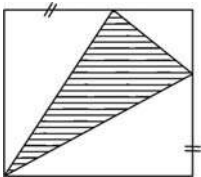


۱- در شکل مقابل $AD = AE$ ، $AB = AC$ ، $\hat{AED} = 65^\circ$ و $\hat{BAC} = 50^\circ$. زاویه α چند درجه است؟

- (۱) 115°
- (۲) 120°
- (۳) 125°
- (۴) 130°

۲- با استفاده از کدام تبدیل هندسی، داخل مثلث مفروض می‌توان مربعی محاط کرد که یک ضلع آن روی ضلع مثلث و دو رأس دیگر روی دو ضلع این مثلث قرار گیرند؟

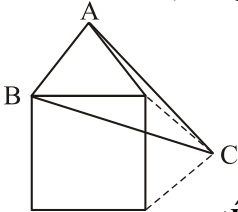
- (۱) دوران
- (۲) بازتاب
- (۳) انتقال
- (۴) تجانس



۳- در مربع شکل مقابل متساوی‌الساقین بودن مثلث رنگی با کدام تبدیل قابل اثبات است؟

- (۱) بازتاب
- (۲) دوران
- (۳) تجانس
- (۴) انتقال

۴- در خارج یک مربع به ضلع ۲ واحد بر روی هر دو ضلع مجاور آن، مثلث متساوی‌الاضلاع ساخته شده است، طول ضلع AC چند است؟



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

۵- در مثلثی $b = 4\sqrt{2}$ ، $c = 4$ و $\hat{B} = 45^\circ$ ، زاویه داخلی A کدام است؟ (c و b: طول ضلع‌های مقابل به زاویه‌های \hat{C} و \hat{B})

- (۱) 135°
- (۲) 105°
- (۳) 130°
- (۴) 110°

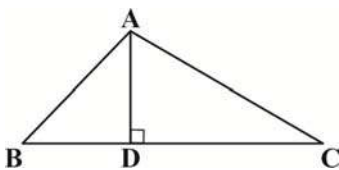
۶- در مثلث ABC، اگر $AB = 8$ ، $AC = 4$ و $BC = 9$ ، مرکز دایره محیطی مثلث کجا قرار دارد؟

- (۱) وسط یک ضلع
- (۲) درون مثلث
- (۳) خارج مثلث
- (۴) روی یک رأس

۷- در مثلثی $\hat{A} = \frac{\pi}{3}$ ، با فرض $b = a\sqrt{3}$ ، چند مثلث می‌توان رسم کرد؟ (a و b طول ضلع‌های مقابل به زاویه‌های A و B)

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) بیش‌تر از دو مثلث
- (۴) نمی‌توان رسم کرد.

۸- در شکل زیر، $\frac{CD}{AD} = \sqrt{3}$ ، $\frac{AC}{AD} = 2$ و $\frac{AB}{AD} = \sqrt{2}$ ، زاویه \hat{BAC} چند برابر زاویه \hat{ACD} است؟



- (۱) ۳
- (۲) ۲
- (۳) $\frac{7}{3}$
- (۴) $\frac{7}{2}$

۹- در مثلث ABC اگر $BC = 6$ باشد، کم‌ترین مقدار برای R (شعاع دایره محیطی مثلث) کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۲
- (۳) ۷
- (۴) ۱۰

۱۰- در مثلث ABC، که $AB = 3$ ، $AC = 4$ و $BC = \sqrt{7}$ طول کوچک‌ترین میانه کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{2}$
- (۲) $\sqrt{\frac{43}{2}}$
- (۳) ۲
- (۴) $\frac{\sqrt{37}}{2}$