

۱- در مثلث ABC مطابق شکل، کدام گزینه الزاماً درست است؟

- (۱) $AC < DC$
- (۲) $AB < AC$
- (۳) $AD = DC$
- (۴) $AB > AD$

۲- در یک چهارضلعی قطرهای نیمساز زوایا هستند. اگر وسطهای اضلاع آن را متوالیاً به هم وصل کنیم، کدام شکل حاصل می‌شود؟

- (۱) لوزی
- (۲) مستطیل
- (۳) مربع
- (۴) کایت

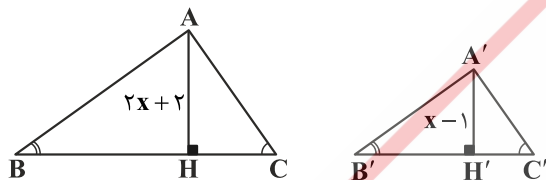
۳- طول قطرهای دوزنقه‌های ۱۳ و ۱۵ و ارتفاع آن برابر ۱۲ است. مساحت این دوزنقه کدام است؟

- (۱) ۱۹۵
- (۲) ۹۴
- (۳) ۸۴
- (۴) ۱۲۵

۴- اگر اضلاع یک متوازی‌الاضلاع به مساحت ۷ را به اندازه خودشان در یک جهت امتداد دهیم، مساحت شکل حاصل کدام خواهد بود؟

- (۱) ۲۵
- (۲) ۲۸
- (۳) ۳۵
- (۴) ۴۲

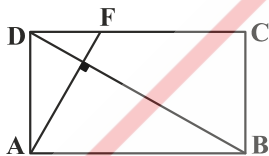
۵- در دو مثلث زیر، AH و $A'H'$ دو ارتفاع متناظر از دو مثلث متشابه هستند. اگر محیط دو مثلث ABC و $A'B'C'$ به ترتیب ۵۰ و ۱۵ باشد،



آن‌گاه مقدار x کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۶
- (۴) ۸

۶- در شکل، چهارضلعی ABCD یک مستطیل است و F نقطه‌ای روی ضلع DC به طوری که $AF \perp BD$ ، اگر $AB = 5AD$ ، DC چند برابر DF است؟



- (۱) ۱۵
- (۲) ۲۰
- (۳) ۲۵
- (۴) ۳۰

۷- دو کره به شعاع‌های ۶ و ۸ واحد، که مرکزهای آن‌ها با یکدیگر ۱۰ واحد فاصله دارند، متقاطع‌اند. مساحت مجموعه نقاط مشترک این دو کره،

کدام است؟

- (۱) $23/04\pi$
- (۲) $17/64\pi$
- (۳) $14/44\pi$
- (۴) $12/96\pi$

۸- خط d و صفحه P و نقطه A در خارج آن دو مفروض است. در رسم خطی گذرا از نقطه A ، موازی صفحه P و متقاطع با خط d ، در کدام وضعیت،

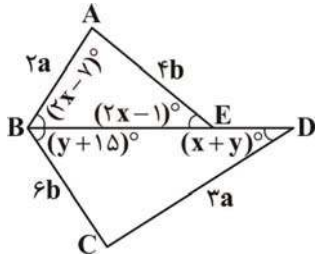
خط و صفحه مفروض تنها یک جواب دارد؟

- (۱) الزاماً عمود
- (۲) منطبق
- (۳) موازی
- (۴) متقاطع

۹- روی تمام وجه‌های مکعب‌هایی حرف A نوشته شده است. ۸ تا از این مکعب‌ها را به شکل ستونی روی هم می‌چینیم. چند حرف A دیده

می‌شود؟ (مکعب زیرین روی زمین قرار دارد.)

- (۱) ۳۴
- (۲) ۳۳
- (۳) ۳۲
- (۴) ۳۱



۱۰- در شکل، $BE = 2DE$ می باشد. نسبت $\frac{x}{y}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{9}{2}$
- (۲) $\frac{2}{9}$
- (۳) $\frac{3}{7}$
- (۴) $\frac{7}{3}$

