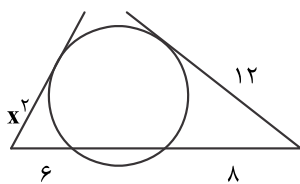
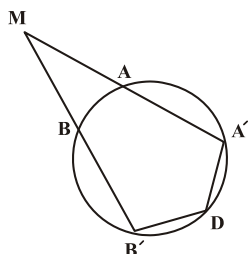


۱- در شکل مقابل، مقدار x^2 چند واحد است؟



- (۱) $9\sqrt{6}$
- (۲) ۹۶
- (۳) $\sqrt{96}$
- (۴) $6\sqrt{6}$

۲- در شکل مقابل $\widehat{M} = 30^\circ$ و $\widehat{D} = 140^\circ$ ، کمان AB چند درجه است؟



- (۱) 40°
- (۲) 10°
- (۳) 30°
- (۴) 20°

۳- یک دایره به شعاع $\frac{5}{4}$ در یک چهارضلعی محاط شده است. اگر محیط چهار ضلعی ۸ باشد، مساحت این چهارضلعی چقدر است؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۲۰
- (۴) ۵

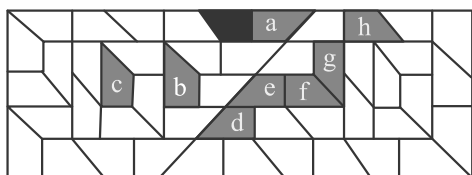
۴- مقدار m چقدر باشد تا خط $y = 2 - (4m - 2)x$ تصویر خط $y - 3x = 2$ تحت یک انتقال باشد؟

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

۵- دو دایره مساوی مماس خارج هستند. کدام تبدیل این دو دایره را به هم مربوط می‌کند؟

- (۱) بازتاب
- (۲) دوران
- (۳) تجانس
- (۴) هر سه مورد

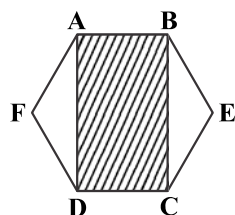
۶- در نمودار زیر، چند تصویر از تصاویر مشخص شده، تصویر شکل سیاه تحت بازتاب نسبت به یک خط هستند؟ (محورهای تقارن باید در شکل موجود باشند.)



- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۷- در مثلث ABC رابطه $\sin A = 2 \sin B = 2 \sin C$ برقرار است، کدام رابطه صحیح است؟ (a و b و c طول اضلاع مقابل به زوایای A و B و C می‌باشند)

- (۱) $a = b = c$
- (۲) $b = c = 2a$
- (۳) $\widehat{A} = 90^\circ$
- (۴) چنین مثلثی وجود ندارد.



۸- در شش ضلعی منتظم به طول ضلع ۲، مساحت چهارضلعی $ABCD$ چقدر است؟

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

۹- در مثلثی به اضلاع ۵، ۶ و ۷ طول ارتفاع وارد بر ضلع به طول ۶ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{6}$
- (۲) $2\sqrt{6}$
- (۳) $3\sqrt{6}$
- (۴) $4\sqrt{6}$

۱۰- اضلاع مثلثی با اعداد ۲، ۳ و ۴ متناسب است. نیمساز زاویه داخلی متوسط آن را رسم می‌کنیم. مساحت کوچک‌ترین مثلث حاصل، چند برابر مساحت مثلث اصلی است؟

- (۱) $\frac{2}{9}$
- (۲) $\frac{1}{4}$
- (۳) $\frac{1}{3}$
- (۴) $\frac{2}{5}$