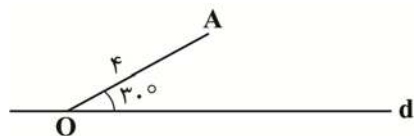


۱- تعداد نقاط ثابت تبدیل بازتاب محوری کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

۲- در شکل مقابل، نقطه A را نسبت به خط d بازتاب می‌کنیم تا نقطه A' ایجاد شود. فاصله O تا پاره خط AA' کدام است؟



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

۳- در دوران به مرکز O و زاویه ۶۸ درجه در صفحه، خط d و تبدیل یافته‌اش در نقطه P متقاطع‌اند. زاویه خط OP با خط d کدام است؟

- (۱) 56° (۲) 112° (۳) 48° (۴) 22°

۴- در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به طول ضلع ۴، اگر T یک تبدیل طولپا و $T(A) = A'$ ، $T(B) = B'$ ، $T(C) = C'$ مساحت مثلث A'B'C' کدام است؟

- (۱) $16\sqrt{3}$ (۲) $8\sqrt{3}$ (۳) $4\sqrt{3}$ (۴) $2\sqrt{3}$

۵- کدام یک لزوماً تبدیلی طولپا نیست ولی شیب خط را حفظ می‌کند؟

- (۱) دوران (۲) انتقال (۳) تجانس (۴) دوران 180°

۶- بازتاب نسبت به دو محور متقاطع و دو محور موازی به ترتیب و است.

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

۷- کدام یک از تبدیلات زیر همانی است؟

- (۱) دوران با زاویه $2k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) (۲) تجانس با نسبت $k = \pm 1$ (۳) انتقال (۴) بازتاب محوری

۸- در تجانس به مرکز O و نسبت k نقطه M' مجانس نقطه M است. با همین مرکز و کدام نسبت تجانس، نقطه M مجانس M' خواهد بود؟

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

۹- اگر مثلث A'B'C' مجانس مثلث ABC به مرکز O و نسبت ۲ باشد و مساحت مثلث A'B'C' برابر ۱۶ باشد، آن‌گاه مساحت مثلث ABC کدام است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۸ (۳) ۶۴ (۴) ۴

۱۰- اگر دو پاره خط AB و A'B' دوران یافته یکدیگر به مرکز O با زاویه α باشند، کدام گزینه درست است؟

- (۱) نقطه O محل تلاقی عمودمنصف‌های پاره‌خط‌های AB و A'B' است.
 (۲) نقطه O محل تلاقی عمودمنصف‌های پاره‌خط‌های AA' و BB' است.
 (۳) نقطه O محل تلاقی پاره‌خط‌های AA' و BB' است.
 (۴) نقطه O محل تلاقی پاره‌خط‌های AB' و BA' است.