

هندسه

۱- گزینه «۲» - از سه نقطه A, B, C و فقط یک صفحه می‌گذرد، اگر نقطه D روی این صفحه قرار بگیرد جواب سوال یک صفحه و در غیر این صورت صفحه‌ای وجود ندارد که از هر چهار نقطه عبور کند.

(نصیری) (پایه دهم - فصل ۴ - وضعیت خط و صفحه) (متوسط)

۲- گزینه «۳» - نمای جانبی کره‌ای به شعاع r، دایره‌ای به شعاع r است.

$$S = \pi r^2 = 4\pi \Rightarrow r = 2$$

$$S = 4\pi r^2 = 4\pi \times 4 = 16\pi$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - تفکر تجسمی) (آسان)

۳- گزینه «۳» -

$$AB = a \Rightarrow BC = a\sqrt{2}$$

$$2(a + a\sqrt{2}) = 6(1 + \sqrt{2}) \Rightarrow a = 3$$

$$V = a^3 = 3^3 = 27$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل ۴ - پرش) (آسان)

۴- گزینه «۱» - شکل حاصل به صورت زیر است:



$$V = \pi(a)^2 b = \pi a^2 b$$

(کتاب درسی با تغییر) (پایه دهم - فصل ۴ - دوران) (آسان)

۵- گزینه «۳» - ماتریس A از مرتبه 3×3 است، بنابراین:

$$|A| = |A| \times |A| \times |A| \Rightarrow |A| = 8|A|^3$$

$$\frac{|A| \neq 0}{|A|} \Rightarrow 1 = 8|A|^2 \Rightarrow |A| = \frac{\pm 1}{2\sqrt{2}}$$

$$|\frac{1}{2}A| = \frac{1}{8}|A| = \frac{1}{8} \times \frac{\pm 1}{2\sqrt{2}} = \frac{\pm \sqrt{2}}{32}$$

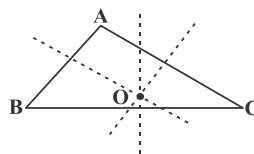
(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۱ - دترمینان) (متوسط)

۶- گزینه «۳» - دترمینان را حول ستون سوم بسط می‌دهیم:

$$2(-x^2 - x^2) = x - 7 \Rightarrow 6x^2 + x - 7 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -\frac{7}{6} \end{cases}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۱ - دترمینان) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - مکان هندسی نقاطی که از سه رأس یک مثلث به یک فاصله باشند محل برخورد عمودمنصف‌های اضلاع مثلث است که یک نقطه خواهد بود.

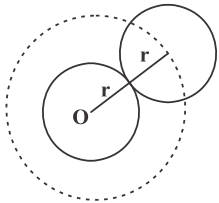


(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - مکان هندسی) (آسان)

۸- گزینه «۲» - مکان هندسی نقاطی که از دو نقطه A و B به یک فاصله است، عمودمنصف پاره‌خط AB خواهد بود، و مکان هندسی نقاطی که از نقطه C به فاصله ۳ سانتی‌متر باشد یک دایره به مرکز C و شعاع ۳ سانتی‌متر می‌باشد، مکان مشترک وضعیت خط و دایره است که حداکثر دو نقطه است.

(کتاب درسی با تغییر) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - مکان هندسی) (آسان)

۹- گزینه «۱» - به شکل توجه کنید:



مکان مورد نظر دایره‌ای به مرکز O و شعاع 2r است.

(کتاب درسی با تغییر) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - مکان هندسی) (آسان)

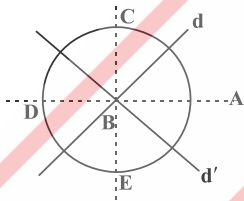
۱۰- گزینه «۴» - مکان هندسی نقاطی که از خط d فاصله ۳ داشته باشند، دو خط موازی با خط d به فاصله ۳ سانتی‌متر از آن است. اگر هر کدام از دو خط مورد نظر دایره را در دو نقطه قطع کنند مکان مورد نظر ۴ نقطه خواهد بود.

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - مکان هندسی) (متوسط)

۱۱- گزینه «۲» - اگر $p \perp L$ باشد سطح مقطع دایره است. اگر p بر L عمود نباشد و همچنین p موازی d نباشد به شرطی که p از A نگذرد سطح مقطع بیضی است.

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - مقاطع مخروطی) (متوسط)

۱۲- گزینه «۲» - ابتدا دایره‌ای به مرکز B و شعاع ۴ رسم می‌کنیم:



اکنون دو نیمساز d و d' را رسم می‌کنیم. نیمسازها دایره را در نقاط A, C, D, E و قطع می‌کنند. این چهار نقطه جواب مسئله هستند.

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل ۲ - مکان هندسی)