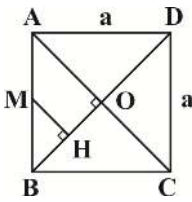


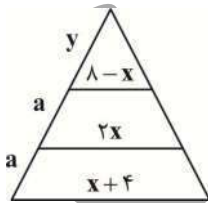
۱- گزینه «۳» -



$$AO = \frac{\sqrt{2}}{2} a \Rightarrow \frac{MH}{AO} = \frac{BM}{AM} = \frac{1}{2} \Rightarrow MH = \frac{\sqrt{2}}{4} a$$

(دیزجی) (پایه دهم - فصل دوم - تالس و تشابه)

۲- گزینه «۲» -

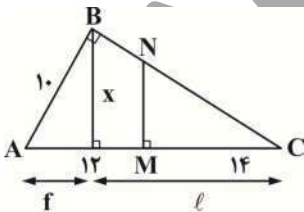


$$\frac{y}{y+a} = \frac{\lambda-x}{2x} \Rightarrow \frac{y}{a} = \frac{\lambda-x}{2x-\lambda} \text{ و } \frac{y}{y+2a} = \frac{\lambda-x}{x+4} \Rightarrow \frac{y}{2a} = \frac{\lambda-x}{2x-4}$$

$$\Rightarrow \frac{\lambda-x}{2(2x-\lambda)} = \frac{\lambda-x}{2x-4} \Rightarrow 2x-\lambda = x-2 \Rightarrow x=2$$

(دیزجی) (پایه دهم - فصل دوم - تالس و تشابه)

۳- گزینه «۴» -



$$10 \times 26 = h \times 26 \Rightarrow h = \frac{120}{13} \Rightarrow f = \sqrt{100 - \frac{14400}{169}} = \frac{50}{13}$$

$$L = 26 - \frac{50}{13} = \frac{288}{13} \Rightarrow \frac{MN}{h} = \frac{14}{\ell} \Rightarrow \frac{MN}{\frac{120}{13}} = \frac{14}{\frac{288}{13}} \Rightarrow MN = \frac{35}{6}$$

(دیزجی) (پایه دهم - فصل دوم - تالس و تشابه)

۴- گزینه «۴» - (دیزجی) (پایه دهم - فصل دوم - تالس و تشابه)

۵- گزینه «۲» - (دیزجی) (پایه دهم - فصل دوم - تالس و تشابه)

$$x = m = k$$

۶- گزینه «۳» - فرض می‌کنیم:  $y = n = 3$

$$= \frac{4\sqrt{9+9}}{3\sqrt{k^2+k^2}} = \frac{4}{k}$$

(دیزجی) (پایه دهم - فصل دوم - تالس و تشابه)

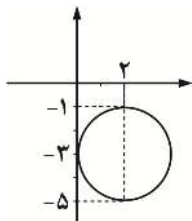
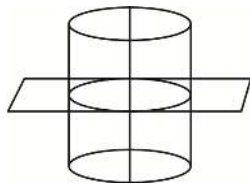
۷- گزینه «۴» - الف) اگر یک صفحه‌ای به‌طور عمود استوانه را قطع کند، سطح مشترک حاصل دایره می‌شود.

ب) اگر به‌طور مایل استوانه را قطع کند، سطح مشترک حاصل بیضی می‌شود.

ج) اگر یک صفحه مماس بر استوانه باشد، سطح مشترک حاصل یک خط می‌شود.

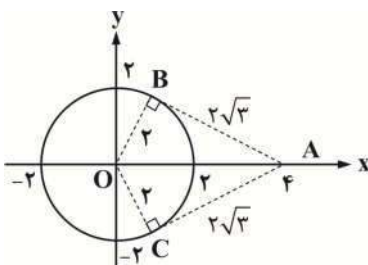
(دیزجی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مکان هندسی و کاربرد)

۸- گزینه «۲» - مرکز این دایره برابر است با  $(-3, 2)$  می‌باشد.



(دیزجی) (پایه دوازدهم - مقاطع مخروطی - دایره)

۹- گزینه «۱» -



$$B: (x, \sqrt{3}) \Rightarrow \overset{\Delta}{OBA} \text{ با ارتفاع برابر است } y_B$$

$$C: (x, -\sqrt{3}) \Rightarrow \overset{\Delta}{OCA} \text{ با ارتفاع برابر است } y_C$$

حال می‌دانیم  $B$  بر روی دایره قرار دارد.  $\Leftrightarrow x^2 + 3 = 4 \Leftrightarrow x = 1 \Leftrightarrow (1, \sqrt{3})$   
(دیزجی) (پایه دوازدهم - مقاطع مخروطی - دایره)

۱۰- گزینه «۲» -

$$AX = B \xrightarrow{A^{-1}x} X = A^{-1}B = \frac{1}{4-6} \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -\frac{5}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

(دیزجی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ماتریس و کاربردها - وارون ماتریس)

۱۱- گزینه «۲» -

$$I + A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow (I + A^2)^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 6 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow (I + A^2)^4 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 12 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \dots (I + A^2)^n = \begin{bmatrix} 1 & a & b \\ 0 & 1 & c \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

در ماتریس بالا مثلثی دترمینان ماتریس برابر هستند با حاصلضرب درایه‌های روی قطری اصلی.

(دیزجی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ماتریس و کاربردها - دترمینان ماتریس‌ها)

۱۲- گزینه «۴» -

$$A^2 = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = 2I, A^4 = 4I$$

$$A^6 = 8I \Rightarrow 2^{2n} = 2^n I \Rightarrow A^{1392} = 2^{696} I$$

$$A^{1392} = 2^{696} A$$

(دیزجی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ماتریس و کاربردها - اعمال روی ماتریس‌ها)