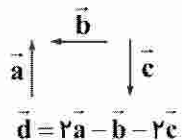


ریاضی

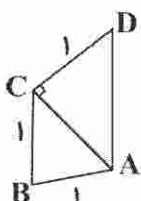
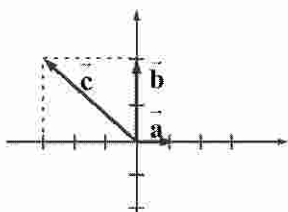
۱- علامت طول و عرض بردار d در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (بردارهای a , b و c هم اندازه هستند).



- (۱) طول: - / عرض: +
- (۲) طول: + / عرض: -
- (۳) طول: + / عرض: +
- (۴) طول: - / عرض: -

۲- بردار \vec{c} بر حسب بردارهای \vec{a} , \vec{b} کدام است؟

- (۱) $3\vec{a} + 2\vec{b}$
- (۲) $-3\vec{a} + 2\vec{b}$
- (۳) $3\vec{a} + \vec{b}$
- (۴) $-3\vec{a} + \vec{b}$



۳- اگر محیط شکل داده شده ۶ باشد اندازه AC کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) $\sqrt{8}$
- (۳) $\sqrt{6}$
- (۴) ۲

$(8^x \times 2^5 \times 16) + 4^y$

$\frac{2^y + 2^y + 2^y + 2^y}{2 \times 4^x}$

۴- ساده شده عبارت داده شده کدام است؟

- (۱) 2^3
- (۲) 2^8
- (۳) 2^4
- (۴) 2^6

۵- حاصل عبارت داده شده به صورت 2^k است. k کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۱
- (۳) ۴
- (۴) ۲

۶- اگر $\vec{a} = -i + 3j$ و $\vec{b} = i - a$ باشند، بردار $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b} + 3j$ کدام است؟

- (۱) $-3j - 4j$
- (۲) $-5i - 4j$
- (۳) $-3j - 2j$
- (۴) $-5i + 1 - j$

۷- بردار $\vec{a} = -3i + 2j$ را از نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ رسم می‌کنیم و در ادامه بردار \vec{a} بردار $\vec{b} = i + j$ را رسم می‌کنیم. انتهای بردار \vec{b} کدام نقطه است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix}$
- (۲) $\begin{bmatrix} -1 \\ 6 \end{bmatrix}$
- (۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$
- (۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$

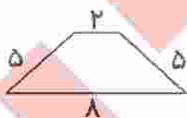
$3i - j + 2(2i + 3j + \vec{x}) = 4i + 2j + \vec{x}$

۸- جواب معادله داده شده کدام است؟

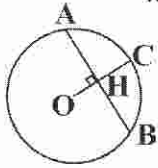
- (۱) $\begin{bmatrix} 5 \\ -5 \end{bmatrix}$
- (۲) $\begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix}$
- (۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$
- (۴) $\begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$

۹- مساحت ذوزنقه داده شده کدام است؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۲۵
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۴

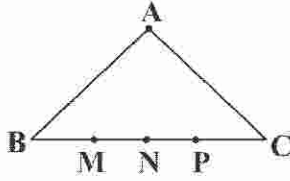


۱۰- شعاع دایره عمود منصف پاره خط AB است. اگر شعاع دایره ۱۳، AB=۲۴ باشند اندازه HC کدام است؟



- ۶/۵ (۱)
- ۷ (۲)
- ۸ (۳)
- ۹ (۴)

۱۱- مثلث ABC متساوی الساقین است و نقاط M, N و P قاعده مثلث را به چهار قسمت مساوی تقسیم کرده اند. دو مثلث



APC و ABM بنا به کدام حالت هم نهشت می باشند؟

- ض ض ض (۱)
- ض ض ض (۲)
- ض ض ز (۳)
- ز ز ز (۴)

$$\frac{3^{\square} \times 9^8}{27^3} = 81^2$$

۴ (۴)

$$\frac{\left(\frac{a}{c}\right)^y - b^{-c}}{a^y - (a+b)^{-c}}$$

$\frac{-7}{32}$ (۴)

$$\frac{(2/8)^9 \div (1/4)^9}{8} \times \frac{4}{1/6^2 \div 0/4^2}$$

۲۵ (۴)

۱۲- در جای خالی کدام عدد قرار می گیرد؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۱۳- اگر $a=6$ و $b=-4$ و $c=-2$ باشد، حاصل عبارت داده شده کدام است؟

- $\frac{25}{32}$ (۱)
- $\frac{-25}{32}$ (۲)
- $\frac{7}{32}$ (۳)
- $\frac{-7}{32}$ (۴)

۱۴- عدد 125^4 چند برابر 25^5 است؟

- ۵ (۱)
- ۲۵ (۲)
- ۱۲۵ (۳)
- ۱ (۴)

۱۵- ساده شده عبارت داده شده کدام است؟

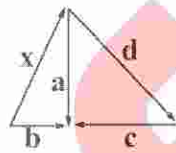
- 2^2 (۱)
- 2^4 (۲)
- 2^3 (۳)
- 2^5 (۴)

۱۶- اگر $\vec{a} = 2i$ و $\vec{b} = i - 3j$ و $\vec{c} = n\vec{a} + m\vec{b}$ باشند و داشته باشیم $\vec{c} = \begin{bmatrix} 3 \\ -6 \end{bmatrix}$ حاصل $n-m$ کدام است؟

- $\frac{3}{2}$ (۱)
- $\frac{5}{2}$ (۲)
- ۳ (۳)
- ۵ (۴)

۱۷- با توجه به شکل داده شده، بردار \vec{x} با کدام گزینه برابر است؟

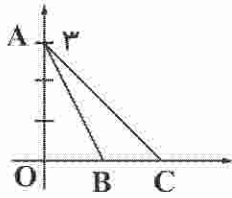
- $\vec{a} + \vec{b}$ (۱)
- $\vec{d} + \vec{c} - \vec{b}$ (۲)
- $\vec{b} - \vec{d} - \vec{c}$ (۳)
- $\vec{a} - \vec{b}$ (۴)



۱۸- در مستطیل داده شده حاصل $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{CA}$ کدام است؟

- \vec{BC} (۱)
- \vec{CB} (۲)
- \vec{BA} (۳)
- \vec{AB} (۴)

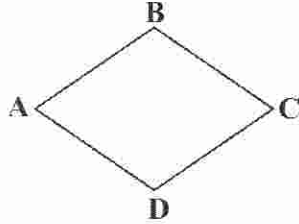




۱۹- اگر $AB = \sqrt{13}$ و B وسط OC باشد، اندازه AC کدام است؟

- (۱) $2\sqrt{13}$
- (۲) $\sqrt{26}$
- (۳) ۵
- (۴) ۴

۲۰- از رأس A لوزی‌ای بر امتداد دو ضلع مقابل آن عمود می‌کنیم. دو مثلث ایجاد شده بنا به کدام حالت هم‌نهشت می‌باشند؟



- (۱) ض ض
- (۲) ض ض ز
- (۳) وز
- (۴) و ض

سوالات