

هندسه

۱- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -\frac{1}{2}\vec{a}$ می‌باشد، حاصل $2\vec{a} - \vec{b}$ کدام است؟

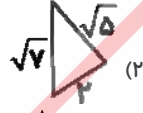
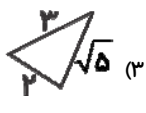
(۴) $\begin{bmatrix} 5 \\ -10 \end{bmatrix}$

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

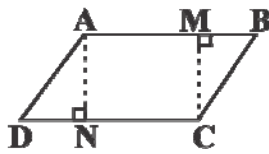
(۲) $\begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 5 \\ -5 \end{bmatrix}$

۲- کدام مثلث زیر قائم‌الزاویه است؟



۳- در متوازی‌الاضلاع ABCD، دو مثلث ADN، BCM بنا به کدام حالت هم‌نهشت می‌باشد؟



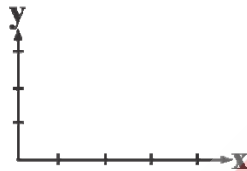
(۱) ض ض

(۲) ض ض

(۳) و ض

(۴) و ز

۴- در دستگاه مختصات زیر عدد ۲ روی محور Xها را به عدد ۲ روی محور عرض‌ها متصل می‌کنیم. سپس عدد یک روی



محور Xها را به عدد ۳ روی محور عرض‌ها متصل کنیم، طول کدام پاره‌خط بیشتر است؟

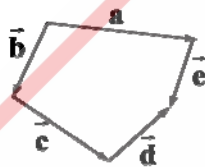
(۱) پاره‌خط اولی

(۲) پاره‌خط دومی

(۳) برابرند

(۴) نامعلوم

۵- برای بردارهای زیر کدام رابطه صحیح است؟



(۱) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d} + \vec{e}$

(۲) $\vec{b} + \vec{c} + \vec{d} = \vec{a} + \vec{e}$

(۳) $\vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} = \vec{a}$

(۴) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} = \vec{0}$

$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + 3\vec{x} = \vec{x} - \vec{i} - 6\vec{j}$

۶- با توجه به بردار داده شده حاصل $2\vec{i} + \vec{x}$ کدام است؟

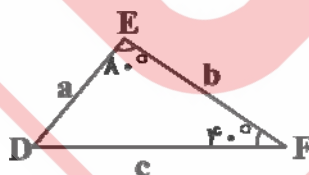
(۴) $\begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} -2 \\ -4 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$

۷- دو مثلث ABC، DEF هم‌نهشت‌اند. اگر $\hat{A} = 40^\circ$ ، $\hat{B} = 60^\circ$ باشند با توجه به مثلث DEF اندازه BC کدام است؟



a (۱)

b (۲)

c (۳)

(۴) نامشخص