

ریاضی

حساب

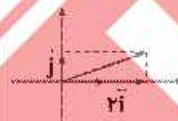
۱- گزینه ۲، -

$$\begin{bmatrix} n \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2-m \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} n=2 \\ 2=2-m \Rightarrow m=2-2 \Rightarrow m=0 \\ m+n=0+2=2 \end{cases}$$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - جمع بردارها - صفحه ۷۱)

کتاب درسی (آسان)

۲- گزینه ۱، -



(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصات - صفحه ۷۸ کتاب درسی (آسان))

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$2\vec{x} = \begin{bmatrix} 3 \\ -8 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 1.5 \\ -4 \end{bmatrix}$$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصات - صفحه ۷۹ کتاب درسی (آسان))

۳- گزینه ۲، -

$$-(-3)^5)^2 = -(3^5)^2 = -3^{10}$$

۴- گزینه ۴، -

بررسی سایر گزینه‌ها:

$$(-2)^4 = +16$$

$$-(-2)^2 = -(-4) = +4$$

$$(-2^2)^2 = (-4)^2 = +16$$

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

(آسان)

۵- گزینه ۱، -

$$-\left(\frac{1}{p}\right)^6 + (-2)^2 = -\left(\left(\frac{1}{p}\right)^2\right)^3 + (-2)^2 \Rightarrow -\left(\frac{1}{p}\right)^2 + (-2)^2$$

$$= +\left(\frac{1}{p}\right)^2 = \left(\frac{1}{p}\right)^2$$

$$\left(\frac{1}{p}\right)^2 \xrightarrow{\text{معکوس}} p^2 = (p^2)^2 = p^4$$

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - تقسیم اعداد توان دار - صفحه ۱۰۷)

کتاب درسی (متوسط)

$$\overline{AB} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

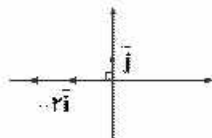
$$\overline{AC} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$\overline{AB} - \overline{AC} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 6 \end{bmatrix}$$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - جمع بردارها - صفحه ۷۲)

کتاب درسی (متوسط)

۶- گزینه ۲، -



(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصات - صفحه ۷۸ کتاب درسی (متوسط))

۷- گزینه ۱، -

$$\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} + 2 \cdot \begin{bmatrix} 0/2 \\ 0/2 \end{bmatrix} + 1 \cdot \begin{bmatrix} 1/5 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1/5 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - ضرب عدد در بردار - صفحه ۷۶ کتاب درسی (متوسط))

۸- گزینه ۴، -

$$3^4 \times 9^2 \times 27^5 = 3^4 \times (3^2)^2 \times (3^3)^5 = 3^4 \times 3^4 \times 3^{15} = 3^{23}$$

بررسی سایر گزینه‌ها:

$$3^{23}$$

$$9^{13} = (3^2)^{13} = 3^{26}$$

$$9^{10} \times 27 = (3^2)^{10} \times 3^3 = 3^{20} \times 3^3 = 3^{23}$$

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی)

(متوسط)

$$\frac{5^7 + 5^7}{3^7 + 3^7} = \frac{2 \times 5^7}{2 \times 3^7} = \left(\frac{5}{3}\right)^7$$

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی (متوسط))

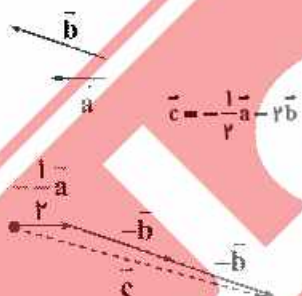
$$\frac{4 \times (-0.5)^2 \times (-2^2)}{(-2)^2} = \frac{4 \times \left(-\left(\frac{1}{2}\right)\right)^2 \times (-2^2)}{2^2}$$

$$= \frac{2^2 \times \frac{1}{2^3} \times 2^3}{2^3} = 2^2 \times \frac{1}{2^3} = \frac{1}{2}$$

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - تقسیم اعداد توان دار - صفحه ۱۰۷

کتاب درسی) (دشوار)

۱۲ - گزینه ۴۰ -



(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - ضرب عدد در بردار - صفحه

۷۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۲ - گزینه ۴۰ -

$$2(3\vec{i} - b\vec{j}) + 3\vec{i} = \begin{bmatrix} a \\ -4 \end{bmatrix} \Rightarrow 6\vec{i} - 2b\vec{j} + 3\vec{i} = \begin{bmatrix} a \\ -4 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$9\vec{i} - 2b\vec{j} = \begin{bmatrix} a \\ -4 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} 9 = a \\ -2b = -4 \Rightarrow b = 2 \end{cases} \quad a - b = 9 - 2 = \boxed{7}$$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - ضرب عدد در بردار - صفحه

۷۶ کتاب درسی) (دشوار)