



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱- الف - $\frac{1}{3}x = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}x = 3x$ ، ب - صفر، ج - یک برابر، د - نیستند.

-۲

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}, \vec{c} = \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix} = x \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} -2y = -3 \rightarrow y = \frac{3}{2} \\ 2x = -3 \rightarrow x = -\frac{3}{2} \end{cases} \rightarrow \vec{c} = -\frac{3}{2}\vec{a} + \frac{3}{2}\vec{b}$$

-۳

$$x = -\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + 6 \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 + 6 \\ -3 - 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -15 \end{bmatrix}$$

$$y = -3 \begin{bmatrix} -2 \\ -15 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 + 1 \\ 45 - 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 43 \end{bmatrix}$$

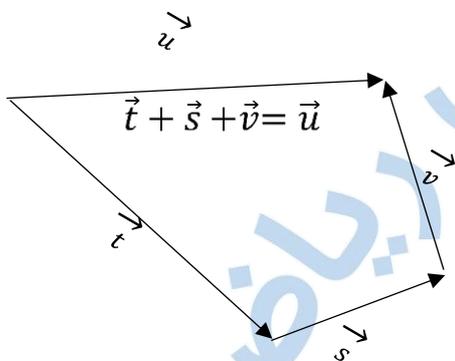
-۴

$$\begin{bmatrix} -6 - \frac{2}{5} \times 25 \\ \frac{1}{3} \times 12 + \frac{2}{5} \times 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 - 10 \\ 4 + 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -12 \\ 10 \end{bmatrix}$$

-۵

$$A + \overrightarrow{AB} = B \rightarrow A + \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} \rightarrow A = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 + 3 \\ -2 - 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -4 \end{bmatrix}$$

-۶



$2\vec{u}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

-۷

$$a - 2 = 0 \rightarrow a = 2$$

$$2b - 3a - 6 = 0 \rightarrow 2b - 6 - 6 = 0 \rightarrow 2b - 12 = 0 \rightarrow 2b = 12 \rightarrow b = 6$$

-۸

بهرام

$$\hat{x} + 2 = 2 \left(\hat{y} + 2 \right) \rightarrow y + 2 + 2 = 2(y + 2) \rightarrow y + 4 = 2y + 4 \rightarrow y = 18$$

-۹

$$\frac{1 - xy}{x} \times \frac{2x - 3y}{-1 + xy} = \frac{1 - xy}{xy(x - 3y)} \times \frac{y(2x - 3y)}{-1 + xy} = \frac{-2x + 3y}{x^2 - 3y} = \frac{-4 - 3}{4 + 3} = -1$$

-۱۰

$$AB = AD$$

$$AC = AE \rightarrow ABC \cong ADE \xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} ED = BC \rightarrow x = 6$$

$$A_1 = A_2$$

-۱۱

$$15^2 \neq 13^2 + 14^2$$

$$225 \neq 169 + 196 = 365$$

این قائم زاویه نیست

$$25^2 = 20^2 + 15^2$$

$$625 = 400 + 225$$

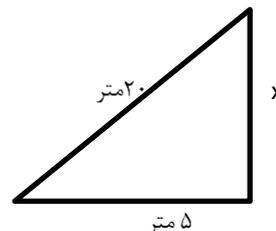
یک مثلث قائم زاویه است

-۱۲

$$\begin{cases} AO = OE \\ OB = OD \\ O_1 = O_2 \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} AOB \cong ODE \xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} \begin{cases} AB = CD \\ D = B \\ A = E \end{cases}$$

-۱۳

$$x = \sqrt{20^2 - 5^2} = \sqrt{400 - 25} = \sqrt{375}$$





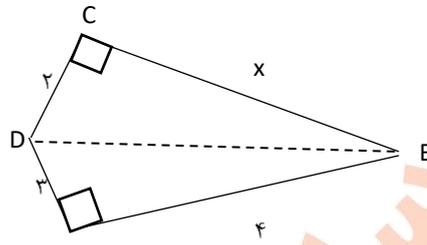
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

$$DB = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$$

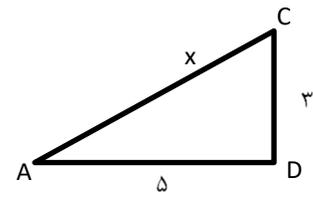
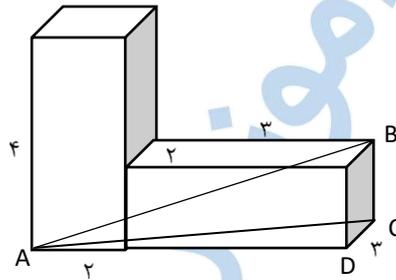
$$CB = \sqrt{5^2 - 2^2} = \sqrt{25 - 4} = \sqrt{21}$$



۱۴-

$$y = AB = \sqrt{2^2 + \sqrt{24}^2} = \sqrt{28}$$

$$x = \sqrt{3^2 + 5^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34}$$



۱۵-

