

302188347

7/20/20

1) $u = (2 \ 3 \ 2)^T$ $v = (-1 \ 0 \ 3)^T$ $w = (4 \ 2 \ 0)^T$

I see what you did there...

a) $|\sin \angle(u, w)| = 12 = \sqrt{17} \cdot \sqrt{20} \cdot |\sin \alpha|$

$\Rightarrow 0.65 = |\sin \alpha| \Rightarrow \alpha = 40.54^\circ$

2) $\|w \times v\| = \sqrt{6^2 + (-12)^2 + 2^2} = \sqrt{184}$

$\hookrightarrow w \times v = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6-0 \\ -12 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -12 \\ 2 \end{pmatrix}$

3) $(u \times w) \cdot u =$

$(u \times w) = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ 8 \\ 14-12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ 8 \\ -8 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} -4 \\ 8 \\ -8 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} = -8 + 24 + (-16) = 0$

4) $u \times w = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \\ 12-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \\ 8 \end{pmatrix}$

c) $\cos \angle(u, v);$

$4 = \sqrt{17} \cdot \sqrt{10} \cdot \cos \alpha \Rightarrow \cos \alpha = \frac{4}{\sqrt{17} \cdot \sqrt{10}}$

$\Rightarrow \alpha = 17.82^\circ$

6) $17 \left(10 - \frac{16}{17} \right) - 154 = 154 - 154 = 0$

2021/8/24/7

3707

(2)

$$x_1 = \frac{1}{3} = \frac{y-2}{2} = 2$$

$$\textcircled{2} \quad L_2: \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$V_1 = (3, 2, 1)$$

$$V_2 = (1, 2, 3)$$

$$u(x-3) - 5(y-4) + 4(z-1) = 0$$

$$x - 2y + z = -4$$

$$\Rightarrow V_1 \times V_2 = (4, -2, 4)$$

$$V = (3, 4, 1) \text{ up } (3, 4, 1) \leftarrow (3, 4, 1)$$

$$\textcircled{6} \quad L: t = \frac{3x}{2} \rightarrow x = \frac{2t}{3}$$

$$t = y - 2 \rightarrow y = t + 2$$

$$t = 2z \rightarrow z = \frac{t}{2}$$

$$\left. \begin{array}{l} L_1: (0, 2, 0) + t \left(\frac{3}{2}, 1, \frac{1}{2} \right) \\ L_2: (2, 1, 1) + s(1, 2, 3) \end{array} \right\}$$

$$\begin{aligned} x &\rightarrow \frac{3t}{2} = a + s \\ y &\rightarrow 2 + t = 1 + 2s \\ z &\rightarrow \frac{t}{2} = 1 + 3s \end{aligned}$$

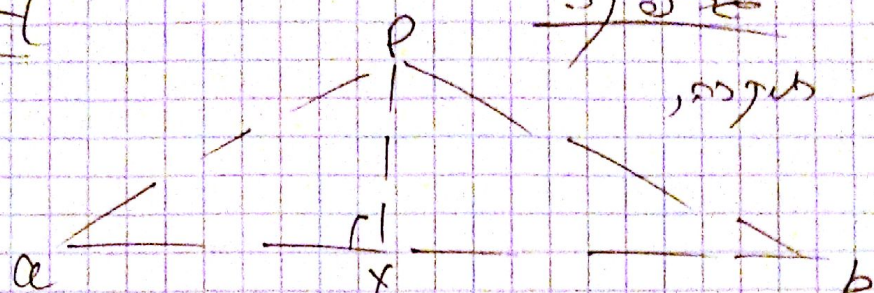
$$\begin{cases} 3t = 2a + 2s \\ -\frac{1}{2}s = 2a + \frac{3}{2} \\ -s = 4a - 3 \end{cases}$$

$$4a = 12$$

$$\underline{a = 3}$$

302188347

חזרה



(4) נביא חזרה,

(נל) קב כי x הנה נקודה אחת בלבד על ab (היא נקודה אחת בלבד על ab)

וקטור 'חזרה' (כיוון) $a \rightarrow b$

$$D = \frac{(b-a)}{\|b-a\|}$$

$$(p-a) \cdot D = \|(x-a)\|$$

$$(p-a) \cdot D = ax$$

אזכור כי x הנה

$$x = a + ((p-a) \cdot D) \cdot D$$

שקט נקודה
זקט
וקטור

ולכן נקט

ולכן, הוקטור הנקרא ה'ס'

$$(x-p) = a + ((p-a) \cdot D) \cdot D - p$$

$$(x-p) = a - p + \left[(p-a) \cdot \frac{(b-a)}{\|b-a\|} \right] \cdot \frac{(b-a)}{\|b-a\|}$$

אזכור (נל)

0