

Q-01-5-014-5

$$\vec{a} = 2\hat{i} - 2\hat{j} - \hat{k} \quad \vec{b} = 6\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k} \quad \vec{c} = 4\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$$

- 2j, 1k  
- 10j, 6j, 11k, 1k

$$|\vec{a}| = \sqrt{2^2 + (-2)^2 + (-1)^2} = 3$$

$$|\vec{b}| = \sqrt{6^2 + (-3)^2 + 2^2} = 7$$

$$|\vec{c}| = \sqrt{4^2 + (-1)^2 + 3^2} = 5.1$$

$$\vec{D} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = (2+6+4, -2-3-1, -1+2+3) \quad (\Rightarrow)$$

$$\vec{D} = (12, -6, 4)$$

$$|\vec{D}| = \sqrt{12^2 + (-6)^2 + 4^2} = 14$$

$\theta_{0a}$ :

$$\vec{a} \cdot \vec{D} = a_x D_x + a_y D_y + a_z D_z = |\vec{a}| |\vec{D}| \cos \theta_{0a}$$

$$\Rightarrow \cos \theta_{0a} = \frac{2 \cdot 12 + (-2)(-6) + 4(-1)}{3 \cdot 14} = 0.76$$

$$\Rightarrow \theta_{0a} = 40.37^\circ$$

$\theta_{0b}$ :

$$\cos \theta_{0b} = \frac{6 \cdot 12 + (-3)(-6) + 2 \cdot 4}{14 \cdot 7} = \frac{98}{98} = 1$$

אם כן  $\vec{b} = 2\vec{D}$

כלומר  $\Rightarrow \theta_{0b} = 0^\circ$

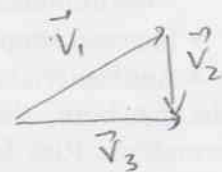
$\theta_{0c}$ :

$$\cos \theta_{0c} = \frac{4 \cdot 12 + (-6)(-1) + 3 \cdot 4}{5.1 \cdot 14} = \frac{66}{71.4} = 0.92$$

$$\Rightarrow \theta_{0c} = 22.42$$

צ- אוקטור ש'ול 3 ואלו ז'ון אק"ם כל הקט

$$\vec{V}_1 + \vec{V}_2 = \pm \vec{V}_3$$



בתיקו שלני מתקין

$$\vec{a} + \vec{c} = \vec{b}$$

אכן 3 הוקטור וז'ון אלו