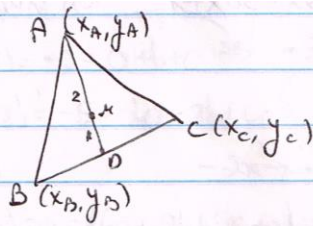


3.79
3

(c)

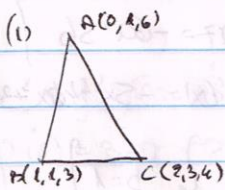


$$D = \left(\frac{x_C + x_B}{2}, \frac{y_C + y_B}{2} \right)$$

$$M = \left(\frac{2x_D + x_A}{3}, \frac{2y_D + y_A}{3} \right)$$

$$M = \left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \right)$$

(d) (1)



$$\vec{AB} = (1, 0, -3)$$

$$\vec{AC} = (2, 2, -2)$$

$$\cos \alpha = \frac{\vec{AB} \cdot \vec{AC}}{|\vec{AB}| \cdot |\vec{AC}|} = \frac{(1, 0, -3) \cdot (2, 2, -2)}{\sqrt{10} \sqrt{12}} = \frac{8}{\sqrt{120}}$$

$$= \frac{2}{\sqrt{3.5}}$$

$$\sin \alpha = \sqrt{1 - \frac{4}{15}} = \sqrt{\frac{11}{15}}$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot |\vec{AB}| \cdot |\vec{AC}| \cdot \sin \alpha = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{10} \sqrt{12} \sqrt{\frac{11}{15}} = \sqrt{2} \sqrt{3} = \sqrt{6}$$

(2) הנושא הוא שיהיה, הנושא הוא שיהיה

$$\vec{AB} \times \vec{AC} = \begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ 1 & 0 & -3 \\ 2 & 2 & -2 \end{vmatrix} = 6\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k}$$

(2-7) הנושא הוא שיהיה, הנושא הוא שיהיה

הנושא הוא שיהיה, הנושא הוא שיהיה

$$h = \frac{|-15 - 8 + 4|}{\sqrt{36 + 16 + 4}} = \frac{28}{\sqrt{56}}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{ABC} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{6} \cdot \frac{28}{\sqrt{56}} = \frac{28}{3}$$

(3)

הנושא הוא שיהיה, הנושא הוא שיהיה

$$l: x = (-5, 4, -1) + t(3, -2, 1)$$

$$(1) (-5 + 3t, 4 - 2t, -1 + t)$$

הנושא הוא שיהיה, הנושא הוא שיהיה

$$\frac{28}{\sqrt{14}} = \frac{|3(-5 + 3t) - 2(4 - 2t) + (-1 + t)|}{\sqrt{14}} = \frac{|-28 + 14t|}{\sqrt{14}}$$

$$28 = |-28 + 14t|$$

$$P(7, -4, 3)$$

הנושא הוא שיהיה, הנושא הוא שיהיה

