

427. Suunnikkaan lävistäjät puolittavat toisensa.

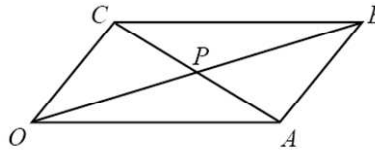
$$\overline{OA} = \overline{OP} + \overline{PA} = \frac{1}{2}\overline{OB} - \frac{1}{2}\overline{AC}$$

$$= \frac{1}{2}(30\vec{i} - 10\vec{j}) - \frac{1}{2}(18\vec{i} + 4\vec{j})$$

$$= 15\vec{i} - 5\vec{j} - 9\vec{i} - 2\vec{j}$$

$$= 6\vec{i} - 7\vec{j}$$

Siis $A = (6, -7)$.



$$OB = 30\vec{i} - 10\vec{j}$$

$$AC = 18\vec{i} + 4\vec{j}$$

A, B, C?

Koska $\overline{OB} = 30\vec{i} - 10\vec{j}$, niin $B = (30, -10)$.

$$\overline{OC} = \overline{OA} + \overline{AC} = 6\vec{i} - 7\vec{j} + 18\vec{i} + 4\vec{j}$$

$$= 24\vec{i} - 3\vec{j}$$

Siis $C = (24, -3)$.

428. Merkitään $\vec{a} = \overline{BA} = (-1 - (-9))\vec{i} + (4 - 10)\vec{j} = 8\vec{i} - 6\vec{j}$.

Merkitään kysyttyä pistettä P . Tällöin:

$$\overline{AP} = 5\vec{a}^\circ = 5 \cdot \frac{1}{|\vec{a}|} \vec{a} = 5 \cdot \frac{1}{\sqrt{8^2 + (-6)^2}} \cdot (8\vec{i} - 6\vec{j})$$

$$= 5 \cdot \frac{1}{10} \cdot (8\vec{i} - 6\vec{j}) = \frac{1}{2}(8\vec{i} - 6\vec{j}) = 4\vec{i} - 3\vec{j}$$

$$\overline{OP} = \overline{OA} + \overline{AP} = -\vec{i} + 4\vec{j} + 4\vec{i} - 3\vec{j} = 3\vec{i} + \vec{j}$$

Piste P on $(3, 1)$.

$$A = (-1, 4)$$

$$B = (-9, 10)$$

Pisteestä A 5
yksikköä

BA suuntaisesti