

FISA 1

1. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, -4)$, $B(-3, 0)$, $C(5, 2)$. Scrie coordonatele vectorului

a) $\overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OC}$

c) $\overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB}$

b) $\overrightarrow{BA} - 3\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$

d) $\overrightarrow{BA} - 3\overrightarrow{OC} + 4\overrightarrow{AO}$

e) $\overrightarrow{OM} + 2\overrightarrow{ON} - 3\overrightarrow{OP}$, unde M, N, P sunt mijloacele laturilor AB, AC, BC

2. Fie $A(4, 2)$, $B(-2, 1)$, $C(3, -2)$. Determinați coordonatele punctului D pentru care $5\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}$

3. Să se determine numărul real a, știind că vectorii sunt coliniare.

$$\text{a) } \begin{cases} \vec{v} = (3a - 1)\vec{i} + 2\vec{j} \\ \vec{u} = -2a\vec{i} - \vec{j} \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \vec{v} = 4\vec{i} - (6a - 1)\vec{j} \\ \vec{u} = 3\vec{i} + 2a\vec{j} \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} \vec{v} = 2\vec{i} + (7a + 1)\vec{j} \\ \vec{u} = 5\vec{i} - \vec{j} \end{cases}$$

FISA 2

1. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, -3)$, $B(1, 4)$. Scrie coordonatele simetricului punctului A față de punctul B.

2. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(3, 1)$, $B(3, 7)$. Să se scrie coordonatele simetricului punctului B față de punctul A.

3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(3, 5)$, $B(7, 5)$. Determinați lungimea segmentului OM, unde M este mijlocul lui AB.

4. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(3, 2)$ și $B(-3, 2)$, $C(0, 6)$. Calculați lungimea medianei din C în $\triangle ABC$.

5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, 5)$ și $B(3, 5)$, $C(2, 1)$. Calculați lungimea medianei din B în $\triangle ABC$.

6. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(0, 6)$, $B(6, 0)$. Arătați că triunghiul AOB este isoscel.

7. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-3, 4)$, $B(1, 0)$, $C(5, 4)$. Arătați că triunghiul ABC este isoscel.

8. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-4, 6)$, $B(4, 6)$, $C(-4, 0)$. Determinați perimetrul triunghiului ABC

9. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, a)$, $B(5, 0)$. Să se determine numărul real a, știind că lungimea lui AB este 5.

10. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-2, 5)$, $B(4, a)$. Să se determine numărul real a, știind că lungimea lui AB este 10.