

Testul 1

1. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, -3)$ și $B(6, -6)$. Să se determine distanța dintre A și B .
2. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ pentru care punctul $A(3, m + 2)$ se află pe dreapta $d: 3x - 2y + m = 0$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, -4)$, $B(-5, 2)$ și C mijlocul segmentului AB . Determinați ecuația dreptei d care trece prin C și este perpendiculară pe AB .
4. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1, a + 2)$, $B(2, 3)$ și $C(2, 1 - a)$, unde a este număr real. Determinați numărul real a pentru care punctele A, B și C sunt coliniare.
5. Să se determine coordonatele simetricului punctului A față de B dacă $A(3, -1)$ și $B(-1, 7)$.
6. Să se determine distanța de la punctul $A(1, 3)$ la punctul de intersecție al dreptelor $d_1: 2x + y - 5 = 0$ și $d_2: -x - y + 3 = 0$.

Testul 2

1. Să se determine coordonatele simetricului punctului A față de B dacă $A(4, -2)$ și $B(2, 6)$.
2. Să se scrie ecuația dreptei care trece prin punctul $A(-2, 3)$ și are panta $m = 1$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, 3)$, $B(0, 2)$ și $C(4, -1)$. Arătați că triunghiul ABC este isoscel.
4. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1, -2)$ și $B(2, 2)$. Determinați ecuația dreptei d care trece prin B și este perpendiculară pe AB .
5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1, -1)$, $B(3, 5)$ și $C(2, 0)$. Să se determine coordonatele punctului D astfel încât patrulaterul $ABCD$ să fie paralelogram.
6. Fie punctele $A(-2, 1)$ și $B(2, 0)$. Să se determine numerele reale a și b astfel încât $\overrightarrow{AB} = a\vec{i} + b\vec{j}$.

Testul 3

1. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2,5)$, $B(4,3)$ și $C(5,1)$. Să se calculeze distanța de la C la mijlocul segmentului AB .
2. Să se scrie ecuația dreptei care trece prin punctele $A(3,1)$ și $B(-2, -4)$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(6,0)$ și $B(6,6)$. Arătați ca triunghiul AOM este isoscel, unde M este mijlocul segmentului OB .
4. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2,5)$ și $B(1, a)$, unde a este un număr real. Determinați a , știind că punctele O , A și B sunt coliniare.
5. Să se determine numărul real a știind că punctul $A(2a, 1)$ aparține dreptei $d: 3x - 2y - 4 = 0$.
6. Scrieți ecuația dreptei care trece prin punctul $A(1, -3)$ și face cu axa Ox un unghi cu măsura de 45° .

Testul 4

1. Se consideră punctele $A(2,3)$ și $B(-4, 1)$. Să se determine coordonatele mijlocului segmentului AB .
2. Să se determine distanța de la punctul $A(2,1)$ la punctul de intersecție al dreptelor $d_1: 3x - y - 4 = 0$ și $d_2: -x + y + 2 = 0$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2,4)$ și $B(1, a)$, unde a este un număr real. Determinați a , știind că punctele O , A și B sunt coliniare.
4. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1, -1)$, $B(3,5)$ și $C(2,0)$. Să se determine coordonatele punctului D astfel încât patrulaterul $ABCD$ să fie paralelogram.
5. Să se scrie ecuația dreptei care trece prin punctul $A(2, -1)$ și este paralelă cu dreapta de ecuație $-2x + y + 3 = 0$.
6. Să se determine numărul real m , astfel încât dreptele $d_1: 2x - y + 3 = 0$ și $d_2: -mx + 3y + 5 = 0$ să fie perpendiculare.

Testul 5

1. Fie $A(-1, 0)$, $B(3, -2)$ și $C(-1, 0)$ în reperul cartezian xOy . Să se determine coordonatele vectorului $\vec{u} = \vec{AB} + 3\vec{BC}$.
2. Să se determine panta dreptei care trece prin punctele $A(-1, 0)$, $B(1, -4)$.
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(4, 3)$, $B(1, -2)$ și $C(3, 0)$. Scrieți ecuația mediane duse din vârful A al triunghiului ABC .
4. Fie punctele $A(x, y)$ și $B(-2, 4)$. Să se determine numerele reale x și y astfel încât $M(1, 2)$ să fie mijlocul segmentului $[AB]$.
5. Fie dreapta de ecuație $d: mx + ny - 6 = 0$. Determinați $m, n \in \mathbb{R}$ știind că punctele $A(1, 1)$ și $B(-2, 4)$.
6. Se dă triunghiul ABC cu vârfurile $A(4, -1)$, $B(1, -2)$ și $C(3, -1)$. Scrieți ecuația înălțimii din A în triunghiul ABC .

Testul 6

1. Fie $A(1, 3)$, $B(2, 1)$. Să se determine numerele reale a și b astfel încât $\vec{AB} = (a + 1)\vec{i} + (b + 2)\vec{j}$.
2. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, -2)$ și $M(1, 1)$. Determinați coordonatele punctului B știind că M este mijlocul segmentului $[AB]$.
3. Să se determine numărul real m pentru care punctul $A(4, 1)$ se află pe dreapta $d: 2x - 3y - 5 = 0$.
4. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctele $C(1, -3)$ și $D(-1, -5)$.
5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1, 5)$, $B(0, 2)$ și $C(4, 0)$. Să se calculeze lungimea mediane $[AM]$.
6. Să se scrie ecuația dreptei care trece prin punctul $A(2, -1)$ și face cu axa Ox un unghi de 60° .

Testul 7

1. Să se determine $m \in R$, astfel încât vectorii $v = (2m + 1)\vec{i} - 3\vec{j}$ și $\vec{u} = m\vec{i} + \vec{j}$ să fie perpendiculari.
2. Determinați ecuația dreptei care trece prin punctul $A(1, 2)$ și este paralelă cu dreapta de ecuație $y = 2x + 5$.
3. Să se determine coordonatele centrului de greutate G al triunghiului ABC , cu vârfurile $A(4, 5), B(1, -2)$ și $C(1, 0)$.
4. Fie triunghiul ABC cu vârfurile în punctele $A(-1, 0), B(1, 2)$ și $C(4, 0)$. Aflați lungimea înălțimii din C .
5. Să se determine coordonatele vârfului C al triunghiului ABC , știind că $A(2, 3), B(2, -4)$ și centrul de greutate al triunghiului are coordonatele $G(2, 1)$.
6. Se consideră punctele $A(-1, 3)$ și $B(0, 2)$. Să se calculeze modulul vectorului \overrightarrow{AB} .

Testul 8

1. Să se determine $m \in R$ astfel încât dreptele $d_1: 3mx - y - 4 = 0$ și $d_2: 2x + 6y + 1 = 0$ să fie perpendiculare.
2. Triunghiul ABC are laturile $A(-1, 0), B(1, 2)$ și $C(4, 0)$. Să se determine care este cea mai mare latură.
3. Determinați $a \in R$ astfel încât dreapta determinată de punctele $A(2, -3)$ și $B(0, a)$ este paralelă cu dreapta $y = 2x + 3$.
4. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, 3), B(-1, -2)$ și $C(2, 0)$. Scrieți ecuația mediane duse din vârful A al triunghiului ABC .
5. Să se determine panta dreptei care trece prin punctele $A(-2, 3), B(1, 0)$.
6. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-2, 0), B(1, -2)$ și $C(5, 0)$. Să se determine coordonatele vectorului $\vec{v} = \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{BC}$.

Testul 9

1. Să se determine $m \in R$, astfel încât vectorii $v = (2m + 6)\vec{i} - 3m\vec{j}$ și $\vec{u} = \vec{i} + 3\vec{j}$ să fie coliniari.
2. Se consideră punctele $A(1,1)$ și $B(-4,0)$. Să se determine coordonatele mijlocului segmentului AB .
3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2,4)$, $B(1,3)$ și $C(a,1)$ unde a este un număr real. Determinați a , știind că punctele A , B și C sunt coliniare.
4. Determinați ecuația dreptei care trece prin punctul $A(1,1)$ și este perpendiculară pe dreapta de ecuație $y = 3x + 5$.
5. Triunghiul ABC are laturile $A(-1,0)$, $B(1,2)$ și $C(a,0)$. Să se determine $a \in R$ astfel încât triunghiul ABC să fie dreptunghic în B .
6. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1,5)$, $B(0,2)$ și $C(4,0)$. Să se calculeze lungimea medianei $[BM]$.

Testul 10

1. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctele $A(1,-1)$ și $D(-1,-3)$.
2. Se dă triunghiul ABC cu vârfurile $A(4,-1)$, $B(1,-2)$ și $C(2,-1)$. Scrieți ecuația mediatoarei segmentului BC al triunghiului ABC .
3. Se consideră punctele $A(4,-3)$, $B(a,b)$ și $C(2,-1)$. Să se determine numerele reale a și b astfel încât punctul C să fie simetricul lui A față de B .
4. Să se scrie ecuația dreptei care trece prin punctul $A(-1,3)$ și are panta $m = 2$.
5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1,-1)$, $B(-3,2)$ și $C(-1,-3)$. Să se determine coordonatele punctului D astfel încât patrulaterul $ABCD$ să fie paralelogram.
6. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1,-2)$, $B(-3,0)$ și C mijlocul segmentului AB . Determinați ecuația dreptei d care trece prin C și este perpendiculară pe AB .