

## FIȘĂ DE LUCRU

1. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră punctele  $A(1,3)$ ;  $B(-1,-1)$ ;  $C(-3,0)$ . Să se rezolve următoarele cerințe:

- Să se reprezinte triunghiul  $ABC$  în reperul cartezian  $xOy$ ;
- Aflați distanța  $AB$
- Aflați mijlocul segmentului  $AB$
- Scrieți ecuația dreptei determinată de punctele  $A$  și  $B$
- Determinați aria triunghiului  $ABC$

2. Să se determine ecuația dreptei care conține punctul  $C(1,3)$  și este paralelă cu dreapta determinată de punctele  $A(-1,1)$  și  $B(2,-1)$ .

3. În reperul cartezian  $XOY$  se consideră punctele  $A(2,-1)$ ,  $B(-1,1)$  și  $C(1,3)$ . Să se determine coordonatele punctului  $D$  știind că patrulaterul  $ABCD$  este paralelogram.

4. În reperul cartezian  $XOY$  se consideră punctele  $A(2,-1)$ ,  $B(-1,1)$ ,  $C(1,3)$  și  $D(a,4)$ . Să se determine valorile lui  $a$  astfel încât dreptele  $AB$  și  $CD$  să fie paralele.

5. În reperul cartezian  $XOY$  se consideră punctele  $A(2,-1)$ ,  $B(-1,1)$ ,  $C(1,3)$  și  $D(a,4)$ . Să se determine valorile lui  $a$  astfel încât dreptele  $AB$  și  $CD$  să fie perpendiculare.

6. În reperul cartezian  $XOY$  se consideră punctele  $A(0,-3)$  și  $B(4,0)$ . Să se calculeze distanța de la punctul  $O$  la dreapta  $AB$ .

7. Să se demonstreze că într-un paralelogram suma pătratelor lungimilor laturilor este egală cu suma pătratelor lungimilor diagonalelor.

8. Să se determine  $a \in \mathbb{R}$  pentru care punctele  $A(1,-2)$ ,  $B(4,1)$  și  $C(-1,a)$  să fie coliniare.

9. Se consideră dreptele de ecuații  $d_1 : 2x + 3y + 1 = 0$ ,  $d_2 : 3x + y - 2 = 0$  și  $d_3 : x + y + a = 0$ . Să se determine  $a \in \mathbb{R}$  pentru care cele trei drepte sunt concurente.

10. Stabiliti, care din perechile de drepte, sunt paralele și care sunt perpendiculare:

a)  $(d_1) : 3x - 2y + 1 = 0$ ,  $(d_2) : 9x - 6y + 15 = 0$   
 $(d_2) : x - 2y + 4 = 0$ .

b)  $(d_1) : -x + 5y + 3 = 0$