

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 065**

1. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră dreptele  $AB: x + 2y - 4 = 0$  și  $BC: 3x + y - 2 = 0$ .

5p a) Să se determine coordonatele punctului  $B$ .

5p b) Pentru  $A(4,0), B(0,2), C(1,-1)$  să se scrie ecuația medianei triunghiului  $ABC$ , duse din vârful  $C$ .

5p c) Pentru  $A(4,0), B(0,2), C(1,-1)$  să se calculeze aria triunghiului  $ABC$ .

2. Se consideră  $(\mathbb{Z}_8, +, \cdot)$  inelul claselor de resturi modulo 8.

5p a) Să se calculeze în  $\mathbb{Z}_8$  suma  $S = \hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4} + \hat{5} + \hat{6} + \hat{7}$ .

5p b) Să se calculeze în  $\mathbb{Z}_8$  produsul elementelor inversabile ale inelului.

5p c) Să se rezolve în  $\mathbb{Z}_8$  sistemul 
$$\begin{cases} \hat{2}x + \hat{5}y = \hat{2} \\ \hat{3}x + \hat{2}y = \hat{5} \end{cases}$$