

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**II. FELADAT (30p)**

1. Az  $xOy$  derékszögű koordináta-rendszerben adottak az  $AB: x + 2y - 4 = 0$  és a  $BC: 3x + y - 2 = 0$  egyenesek.

5p a) Határozd meg a  $B$  pont koordinátáit!

5p b) Az  $ABC$  háromszög csúcsainak koordinátái  $A(4, 0), B(0, 2), C(1, -1)$ . Határozd meg az  $ABC$  háromszög  $C$  pontból húzott oldalfelezőjének az egyenletét!

5p c) Az  $ABC$  háromszög csúcsainak koordinátái  $A(4, 0), B(0, 2), C(1, -1)$ . Számítsd ki az  $ABC$  háromszög területét!

2. Legyen  $(\mathbb{Z}_8, +, \cdot)$  a maradékosztályok gyűrűje modulo 8.

5p a) Számítsd ki a  $\mathbb{Z}_8$  gyűrűben az  $S = \hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4} + \hat{5} + \hat{6} + \hat{7}$  összeget!

5p b) Számítsd ki a  $\mathbb{Z}_8$  gyűrű invertálható elemeinek a szorzatát!

5p c) Oldd meg a  $\mathbb{Z}_8$  gyűrűben a  $\begin{cases} \hat{2}x + \hat{5}y = \hat{2} \\ \hat{3}x + \hat{2}y = \hat{5} \end{cases}$  egyenletrendszert!