

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**II. FELADAT (30p)**

1. Adottak a  $d_1 : x + 2y = 3$ ,  $d_2 : 3x - 4y = -1$ ,  $d_3 : 4x + 3y = m$  egyenesek,  $m \in \mathbb{R}$ .
- 5p a) Határozd meg az  $m$  értékét úgy, hogy az egyenesek összefutók legyenek!
- 5p b) Igazold, hogy végtelen sok olyan  $m$  érték létezik, amelyekre a három egyenes által meghatározott háromszög csúcsainak koordinátái egész számok!
- 5p c) Számítsd ki  $m$  azon értékeit, amelyekre az egyenesek által közrezárt háromszög területe 1 (egység)!
2. Adott az  $f = 2X^3 - aX^2 - aX + 2$ ,  $a \in \mathbb{R}$  polinom, amelynek gyökei az  $x_1, x_2, x_3$  komplex számok.
- 5p a) Számítsd ki  $f(-1)$  értékét!
- 5p b) Határozd meg az  $a$  azon értékeit, amelyekre a polinomnak három valós gyöke van!
- 5p c) Határozd meg az  $a$  azon értékeit, amelyekre  $|x_1| + |x_2| + |x_3| = 3$ .