

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 $A(7,4)$, $B(a,a)$ és $C(3,-2)$ pontok, ahol $a \in \mathbb{R}$.

5p a) $a = 0$ esetén számítsd ki az ABC háromszög területét!

5p b) esetén határozd meg a B és C pontokon átmenő egyenes egyenletét!

5p c) Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ számot, ha a B , C és $M(x,-2)$ pontok kollineárisak, bármely $x \in \mathbb{R}$ esetén!

2. Az $f = X^4 + aX^3 + (a+3)X^2 + 6X - 4$, $f \in \mathbb{R}[X]$ polinom gyökei x_1, x_2, x_3, x_4 .

5p a) Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$ legyen!

5p b) Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy a polinom osztható legyen az $X - \sqrt{2}$ polinommal!

5p c) $a = -3$ esetén bontsd fel az f polinomot irreducibilis tényezők szorzatára az $\mathbb{R}[X]$ halmazon!