

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

SUBIECTUL II (30p)

- 1.** În reperul cartezian xOy se consideră punctele $O(0,0)$ și $A_n(n, n+2)$, $\forall n \in \mathbb{N}$.
- 5p** **a)** Să se scrie ecuația dreptei A_0A_1 .
- 5p** **b)** Să se arate că punctele A_0, A_1, A_n , $n \in \mathbb{N}, n \geq 2$ sunt coliniare.
- 5p** **c)** Să se arate că aria triunghiului OA_nA_{n+1} nu depinde de numărul natural n .
- 2.** În inelul $\mathbb{C}[X]$ se consideră polinomul $f = (X+i)^4 + (X-i)^4$, cu rădăcinile $x_1, x_2, x_3, x_4 \in \mathbb{C}$.
- 5p** **a)** Să se calculeze $f(0) + f(i)$.
- 5p** **b)** Considerând forma algebrică a polinomului $f = a_4X^4 + a_3X^3 + a_2X^2 + a_1X + a_0$, să se determine coeficienții a_4, a_3 și a_2 .
- 5p** **c)** Să se calculeze suma $S = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2$.