

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

SUBIECTUL II (30p)

1. Se consideră punctele $A_n(n, n^2)$, unde $n \in \mathbb{N}$.

5p a) Să se determine ecuația dreptei A_0A_1 .

5p b) Să se calculeze aria triunghiului $A_0A_1A_2$.

5p c) Să se arate că pentru orice $m, n, p \in \mathbb{N}$, distincte două câte două, aria triunghiului $A_mA_nA_p$ este un număr natural.

2. Se consideră polinomul $f = 4X^4 + 4mX^3 + (m^2 + 7)X^2 + 4mX + 4$, unde $m \in \mathbb{R}$.

5p a) Să se determine $m \in \mathbb{R}$ știind că $x = 1$ este rădăcină a polinomului f .

5p b) Să se determine $m \in \mathbb{R}$ știind că suma rădăcinilor polinomului f este egală cu 0.

5p c) Pentru $m = -5$ să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $f(x) = 0$.