

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 067

- 5p** 1. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (3 - 2m)x + 2$, unde $m \in \mathbb{R}$.
Știind că punctul de intersecție a graficului funcției f cu axa Ox are abscisa 2, să se determine m .
- 5p** 2. a) Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 5x + 6$.
Să se de un exemplu de număr a , $a \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$, pentru care $f(a) \in \mathbb{N}$.
- 5p** b) Fie $p \in \mathbb{R}$ și ecuația $x^2 - px + p - 1 = 0$ care are soluțiile x_1, x_2 .
Știind că $x_1 = 2x_2$, să se determine valorile reale ale numărului p .
- 5p** 3. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (m + 1)x^2 + 2(m + 2)x + m + 3$, unde $m \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
Știind că graficul funcției f intersectează axa Ox în două puncte distincte, să se determine valorile parametrului m .
- 5p** 4. a) Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{2-x} = 1 - \sqrt{x-1}$.
- 5p** b) Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_{x+1}(2x^3 + 2x^2 - 3x + 1) = 3$.