

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 026

Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^3 - 3x$.

- 5p** a) Să se rezolve inecuația $f(x) \leq x^3$.
- 5p** b) Să se calculeze $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - x^3 + 6}{x^2 - 4}$.
- 5p** c) Să se stabilească semnul funcției f .
- 5p** d) Să se rezolve ecuația $f'(x) = 0$.
- 5p** e) Să se determine $a \in \mathbb{R}$, astfel încât $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - x^3}{x + 2} = a^2 - 12$.
- 5p** f) Să se determine valorile parametrului $b \in \mathbb{R}$ pentru care are loc egalitatea $f'(b + 2) = 0$.