

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 038**

Se consideră funcția  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x^2 - 3x + a$ ,  $a \in \mathbb{R}$ .

- 5p** a) Să se demonstreze că mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) \leq a\}$  este mulțime mărginită.
- 5p** b) Să se calculeze  $l = \lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}} \frac{f(x) - a}{2x - 3}$ .
- 5p** c) Să se determine valorile parametrului real  $a$  pentru care funcția  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = \begin{cases} f(x), & x \in (-\infty, 1] \\ 1 - a, & x \in (1, +\infty) \end{cases}$  este continuă în  $x = 1$ .
- 5p** d) Să se rezolve inecuația  $a - f(x) < 1$ .
- 5p** e) Să se studieze monotonia funcției  $f$ .
- 5p** f) Să se scrie ecuația tangentei la graficul funcției  $f$  în punctul  $A(-a, 6a)$ .