

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 081**

Se consideră funcția  $f : \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x-1}$ .

- 5p** a) Să se calculeze  $f'(x), x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- 5p** b) Să se determine  $a, b \in \mathbb{R}$  astfel încât  $f(2) = 1, f'(2) = 0$ .
- 5p** c) Să se determine  $a, b \in \mathbb{R}$  astfel încât graficul funcției  $f$  să admită asimptotă oblică la  $-\infty$  dreapta de ecuație  $y = x - 2$ .
- 5p** d) Pentru  $a = -3, b = 3$  să se alcătuiască tabelul de variație al funcției  $f$ .
- 5p** e) Pentru  $a = -3, b = 3$  să se determine intersecția asimptotei oblice cu dreapta tangentă la graficul funcției  $f$  în  $x = 0$ .
- 5p** f) Pentru  $a = -3, b = 3$  să se compare numerele  $f(\sqrt{2008})$  și  $f(\sqrt[3]{2008})$ .