

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 041

Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2^{ax} + 4^{ax}$, $a \in \mathbb{R}$.

- 5p** a) Să se determine $a \in \mathbb{R}$ pentru care punctul $M(1,6)$ aparține graficului funcției.
- 5p** b) Pentru $a = -1$ să se determine $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
- 5p** c) Să se calculeze derivata funcției f .
- 5p** d) Să se determine valorile parametrului real a pentru care $f'(0) = 6 \ln 2$.
- 5p** e) Să se scrie ecuația tangentei la graficul funcției f în punctul $A(1,6)$.
- 5p** f) Să se studieze monotonia funcției f pentru $a = -1$.