

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba F**

Filiera teoretică, profilul umanist, specializarea filologie.

Filiera vocațională:

- profilul artistic, specializarea: muzică, coregrafie, arta actorului, arte plastice, arte decorative;
- profilul teologic, specializarea: teologia ortodoxă, patrimoniu cultural.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de 3 ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

---

**SUBIECTUL I (30p) – Varianta 045**

- 5p** 1. a) Să se stabilească valoarea de adevăr a propoziției: „, dacă  $x \in (0, \infty)$ , atunci  $x + \frac{1}{x} \geq 2$ ”.
- 5p** b) Să se determine valorile numărului  $a \in \mathbb{R}_+^* - \{1\}$  astfel încât  $\log_a(x^2 + 2) \geq 2$ , pentru oricare  $x \in \mathbb{R}$ .
- 5p** 2. Să se stabilească dacă expresia  $S_n = n^2 + 2n$ ,  $\forall n \geq 1$ , reprezintă suma primilor  $n$  termeni ai unei progresii aritmetice.
- 5p** 3. Să se rezolve în  $\mathbb{N}$  inecuația  $(n-2)! \leq 120$ .
4. Se consideră o funcție impară  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .
- 5p** a) Să se determine  $f(0)$ .
- 5p** b) Să se calculeze  $f(-2008) + f(-2007) + \dots + f(0) + \dots + f(2007) + f(2008)$ .