

**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 025**

5p 1. a) Să se determine elementele mulțimii  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x+2| \leq 0,5\}$ .

5p b) Să se demonstreze egalitatea  $125^{-\frac{1}{3}} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} - 3^{-1} \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{1}{2}} = 4$ .

5p 2. Să se determine valorile numărului real  $b$  știind că numerele 4;  $(10+b)$  și 100 sunt în progresie geometrică.

5p 3. Într-o localitate funcționează două companii de taximetre. Prețurile practicate de cele două companii sunt date în tabelul următor:

Numele companiei	Pornire (lei)	Tarif (Lei/kilometru)
A	1,6	1,4
B	1,2	1,5

Să se decidă care dintre companii este mai avantajoasă, ca preț, în cazul unei curse pe distanța de 4 km.

5p 4. Fie  $m$  un număr real și funcțiile  $f, g : [1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ , unde  $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 1}$ , iar  $g(x) = mx - 1$ .

5p a) Să se determine imaginea funcției  $f$ .

5p b) Să se determine valoarea parametrului real  $m$  pentru care funcțiile  $f$  și  $g$  sunt egale.