

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 093

- 5p** 1. a) Știind că $1 \in (a, a^2)$, să se determine toate valorile reale pe care le poate lua numărul real a .
- 5p** b) Să se arate că are loc egalitatea $4 \cdot 16^{\frac{1}{10}} = 2 \cdot 2^{\frac{7}{5}}$.
- 5p** 2. Știind că $(a_n)_{n \geq 1}$ este o progresie aritmetică descrescătoare, $a_2 = 6$ și că $a_1 \cdot a_3 = 20$, să se determine rația progresiei.
- 5p** 3. Un produs costă 200 lei. Prețul produsului crește astfel: mai întâi cu 10 % din prețul inițial și apoi cu 5 % din noul preț. Să se afle prețul final al produsului.
- 5p** 4. a) Fie funcția $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Q}$, $f(x) = \frac{4x+1}{3}$. Să se dea exemplu de un număr întreg p , cu proprietatea că $f(p) \in \mathbb{Z}$.
- 5p** b) Fie funcția $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = \frac{4x+1}{3}$. Să se determine coordonatele punctelor de intersecție a reprezentării grafice a funcției g cu axele de coordonate.