

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 023

- 5p** 1. a) Să se scrie sub formă de interval mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x - 3| < 4\}$.
- 5p** b) Să se arate că numărul $a = \log_2(\sqrt{5} - \sqrt{3}) + \log_2(\sqrt{5} + \sqrt{3})$ este natural.
- 5p** 2. Fie $(x_n)_{n \geq 1}$ o progresie geometrică. Să se stabilească dacă șirul $(y_n)_{n \geq 1}$, unde $y_n = \frac{1}{2} \cdot x_n$, oricare ar fi $n \geq 1$, este o progresie geometrică.
- 5p** 3. Prețul unui obiect, după o reducere cu 10% , este de 207 lei. Să se calculeze prețul obiectului înainte de reducere.
4. Fie funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (a - 2)x + 5$, unde $a \in \mathbb{R}$.
- 5p** a) Să se determine numărul real a , astfel încât $f(100) = f(1000)$.
- 5p** b) Pentru $a = 2$, să se calculeze $f(1) + 2f(2) + 3f(3) + \dots + 10f(10)$.