

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 026

- 5p** 1. a) Să se calculeze produsul primelor 10 zecimale ale numărului $\sqrt{145}$.
- 5p** b) Fie numerele $a, b, c \in (0, \infty) \setminus \{1\}$ astfel încât $c \neq a, c \neq b$ și $ab = c$. Să se arate că $\log_a \frac{a}{c} = \log_{\frac{b}{c}} b$.
- 5p** 2. Șirul $(a_n)_{n \geq 1}$ este o progresie aritmetică în care $a_8 + a_{13} + a_{18} + a_{23} = 30$.
Să se calculeze suma primilor 30 de termeni ai progresiei.
- 5p** 3. Să se calculeze probabilitatea ca, introducând 101 bile în 100 urne, cel puțin una dintre urne să conțină mai mult de o bilă.
4. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{1-x^4}{|x|+2}$.
- 5p** a) Să se arate că funcția f este pară.
- 5p** b) Să se determine coordonatele punctelor de intersecție a reprezentării grafice a funcției f cu axele de coordonate.