

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 030

- 5p** 1. **a)** Să se determine valoarea de adevăr a propoziției: „oricare ar fi $x \in \mathbb{R}$, $|x-3| + |x| \geq 3$ ”.
- 5p** **b)** Să se arate că $\log_3 5 \cdot \log_7 8 \cdot \log_{15} 11 = \log_3 8 \cdot \log_7 11 \cdot \log_{15} 5$.
- 5p** 2. Să se calculeze $3 + 33 + 333 + \dots + 3333333$.
- 5p** 3. Să se determine probabilitatea ca, alegând un număr natural din intervalul $\left[\frac{5}{4}, \frac{58}{25}\right]$, acesta să fie număr prim.
- 5p** 4. **a)** Să se dea exemplul de o funcție periodică neconstantă, $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, având perioada principală egală cu 1.
- 5p** **b)** Să se arate că o funcție cu proprietatea de la punctul **a)** nu este monotonă.