

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 012

- 5p** 1. a) Să se scrie toate numerele naturale impare de 3 cifre care se pot forma utilizând numai cifre din mulțimea $\{5,6\}$.
- 5p** b) Știind că $2,5(31) = a_0, a_1 a_2 \dots a_n \dots$, să se determine a_{15} .
- 5p** 2. Să se dea un exemplu de patru numere iraționale aflate în progresie aritmetică cu rația egală cu -3 .
- 5p** 3. Să se calculeze probabilitatea ca, alegând la întâmplare un element al mulțimii $\{3;4;5;6\}$, acesta să verifice relația $n^2 + 2^n < 50$.
4. Se dă funcția $f : \mathbb{R} \setminus \{3\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x+1}{x-3}$.
- 5p** a) Să se arate că $f(x) = 1 + \frac{4}{x-3}$, pentru oricare $x \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$.
- 5p** b) Să se justifice că, dacă $x \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$, atunci $f(x) \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$.