

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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) |
| 5p | 1. Se consideră numărul $a = \log_2 3$. Să se exprime $\log_4 18$ în funcție de a . |
| 5p | 2. Să se determine funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$, cu a și b numere reale pentru care $f(1) + f(2) + f(3) = 6a + 2b$ și $f(4) = 8$. |
| 5p | 3. Să se determine coordonatele punctelor de intersecție cu axele de coordonate ale graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2^{x+3} - 2$. |
| 5p | 4. Să se determine numărul de funcții $f: \{a, b, c\} \rightarrow \{1, 2, 3\}$ care verifică relația $f(a)f(b)f(c) = 6$. |
| 5p | 5. Se consideră dreptele distincte $d_1: ax + 2y = 2$ și $d_2: 8x + ay = 4$. Să se determine valorile parametrului real a astfel încât dreptele d_1 și d_2 să fie paralele. |
| 5p | 6. Să se calculeze $\cos \frac{2008\pi}{1} + \cos \frac{2008\pi}{2} + \cos \frac{2008\pi}{4}$. |