

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică - informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică - informatică.

- 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)**

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>5p</b> | 1. Știind că $\log_3 2 = a$ , să se arate că $\log_{16} 24 = \frac{1+3a}{4a}$ .   |
| <b>5p</b> | 2. Să se determine două numere reale care au suma 1 și produsul $-1$ .  |
| <b>5p</b> | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{2x+1} + 2^{x+2} = 160$ .   |
| <b>5p</b> | 4. Într-o clasă sunt 22 de elevi, dintre care 12 sunt fete. Să se determine în câte moduri se poate alege un comitet reprezentativ al clasei format din 3 fete și 2 băieți.                                 |
| <b>5p</b> | 5. În sistemul cartezian de coordonate $xOy$ se consideră punctele $A(2, -1)$ , $B(-1, 1)$ și $C(1, 3)$ .<br>Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctul $C$ și este paralelă cu dreapta $AB$ . |
| <b>5p</b> | 6. Să se arate că $\sin 6 < 0$ .  |