

Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
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.
- Minden feladat kötelező. Munkaidő 3 óra. Megjelenés 10 pont.
- Minden feladat teljes megoldását írj a vizsgalapra.

I. FELADAT (30p)

- | | |
|-----------|--|
| 5p | 1. Határozd meg az $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x+1 \leq 2\}$ halmaz elemeinek számát! |
| 5p | 2. Számítsd ki annak a valószínűségét, hogy a $\{\sqrt[3]{1}, \sqrt[3]{2}, \sqrt[3]{3}, \dots, \sqrt[3]{30}\}$ halmaz valamely eleme racionális szám legyen! |
| 5p | 3. Adottak az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x+3$ és $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 2x-1$ függvények. Számítsd ki a $2f(x) + 3g(x) = -5$ egyenlet valós megoldását! |
| 5p | 4. 20 % -os árcsökkentés után egy termék 320 lejbe kerül. Határozd meg a termék eredeti árát! |
| 5p | 5. Az (O, \vec{i}, \vec{j}) derékszögű koordináta rendszerben adottak az $\vec{u} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ és $\vec{v} = 5\vec{i} - \vec{j}$ vektorok. Számítsd ki az $5\vec{u} + 3\vec{v}$ vektor koordinátáit! |
| 5p | 6. Az ABC derékszögű háromszögben D a BC átfogó felezőpontja. Számítsd ki az AB oldal hosszát, ha $AC = 6$ és $AD = 5$. |