



Simulare pentru EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2013
Probă scrisă la matematică

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

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

| | | |
|----|---|----------------------|
| 1. | Calculul radicalului Calculul logaritmului Finalizare | 2p 2p 1p |
| 2. | $f(1) = -2$ $f(1) = -1 + m$ $m = -1$ | 1p 2p 2p |
| 3. | $x \in (-2, \infty)$ Rezolvarea ecuației Soluție $x = -1$ | 2p 2p 1p |
| 4. | $A_4^2 = 12$ $C_4^2 = 6$ $4! = 24$ Finalizare | 1p 2p 1p 1p |
| 5. | Condiția de egalitate $2a + 1 = a + 3$ $a = 2$ | 2p 2p 1p |
| 6. | Formula ariei triunghiului $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $A = 6$ | 2p 1p 2p |



SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

| | | |
|------|--|----------------|
| 1.a) | A inversabilă dacă și numai dacă $\det(A) \neq 0$ $\det(A) = -a - 5$ $a \in \mathbb{R} - \{-5\}$ | 1p 3p 1p |
| b) | $A^2 = \begin{pmatrix} 4 & 1 & a \\ 3 & 4 & 1-a \\ -1+a & -a & 2+a^2 \end{pmatrix}$ | 5p |
| c) | Pentru $a = -4$, $\det(A) = -1 \neq 0$ Soluția sistemului $x = 1, y = 1, z = 0$. | 2p 3p |
| 2.a) | $f = X^3 + X^2 - 3X + 2$ $f(3) = 29$ Restul este 29 | 1p 2p 2p |
| b) | $f(1) = 0$ $m = \frac{5}{2}$ | 2p 3p |
| c) | $f(\sqrt{2}) = (2 - m)\sqrt{2} + 4m - 8$ $m = 2$ | 2p 3p |

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

| | | |
|------|--|----------------------|
| 1.a) | $f'(x) = 1 + e^x$ | 5p |
| b) | $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ rezultă că nu există asimptotă orizontală la $-\infty$ $m = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = 1$ $n = \lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - x] = 0$ $y = x$ este asimptotă oblică la $-\infty$ | 2p 1p 1p 1p |
| c) | $x \left(\frac{f'(x)}{f(x)} - 1 \right) = \frac{-x(x-1)}{x+e^x}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left(\frac{f'(x)}{f(x)} - 1 \right) = 0$ | 3p 2p |
| 2.a) | f continuă | 4p |

Simulare pentru EXAMENUL DE BACALAUREAT 2013 - Probă scrisă la matematică

Barem de evaluare și de notare

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



| | | |
|----|---|----|
| | f admite primitive | 1p |
| b) | $\int_0^1 (-3x)dx = -\frac{3}{2}$ | 2p |
| | $\int_0^1 2dx = 2$ | 2p |
| | Finalizare | 1p |
| c) | Formula volumului | 1p |
| | $\pi \int_0^1 a^2 x^4 dx = \pi \frac{a^2}{5}$ | 3p |
| | $a = 5$ | 1p |