



TEST-GRILĂ
La disciplina: **MATEMATICĂ**

1. (10p) Dacă

$$E(x) = \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{x+1}} + \frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x+2}}, x \in (0, +\infty),$$

atunci soluția ecuației $E(x) = 1$ este:

- a. $x = \frac{1}{2}$
- b. $x = \frac{1}{9}$
- c. $x = \frac{1}{3}$
- d. $x = \frac{1}{4}$
- e. $x = \frac{1}{16}$

2. (5p) Valoarea lui $m \in \mathbb{R}$, pentru care parabola $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + (2m - 1)x + 1$ este simetrică față de dreapta $x = 1$, este:

- a. $m = 0$
- b. $m = \frac{3}{2}$
- c. $m = \frac{1}{2}$
- d. $m = -\frac{1}{2}$
- e. $m = -\frac{3}{2}$

3. (10p) Soluția ecuației $\log_x(2x - 6) = 1$ este:

- a. $x = 4$
- b. $x = 6$
- c. $x = 5$
- d. $x = 3$
- e. $x = 8$

4. (10p) Numărul maxim al termenilor șirului 2, 4, 6, 8, ... ce trebuie aleși în ordine astfel încât suma lor să fie 132 este:

- a. 10
- b. 14
- c. 13
- d. 12
- e. 11

5. (10p) Dacă $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \in M_2(\mathbb{R})$, $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \in M_2(\mathbb{R})$ și $\Delta = \det(A^3 + B^3)$, atunci:

- a. $\Delta = 16$
- b. $\Delta = 32$
- c. $\Delta = 128$
- d. $\Delta = 0$
- e. $\Delta = 64$

6. (5p) Valoarea parametrului $a \in \mathbb{R}$ pentru care sistemul



$$\begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ 2x + ay + 2z = 0 \end{cases}$$

este compatibil, este:

- a. $a = 4$
- b. $a = 2$
- c. $a \in \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- d. $a \in \mathbb{R} \setminus \{2\}$
- e. $a \in \mathbb{R}$

7. (10p) Dacă $L = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\int_2^x te^t dt}{x-2}$, atunci:

- a. $L = e + 1$
- b. $L = 0$
- c. $L = 2e^2$
- d. $L = 2e$
- e. $L = e + 2$

8. (10p) Dacă $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ este definită prin $f(x) = e^x(x - 5)$, atunci:

- a. $f'(0) = 3e$
- b. $f'(0) = e + 1$
- c. $f'(0) = 1$
- d. $f'(0) = -4$
- e. $f'(0) = 0$

9. (10p) Dacă $L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{2n^2+1}$, atunci:

- a. $L = \frac{1}{2}$
- b. $L = \frac{1}{6}$
- c. $L = \frac{1}{4}$
- d. $L = 0$
- e. $L = \frac{1}{3}$

10. (10p) Dacă $I = \lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^n \frac{1}{n+1} e^x(x-5) dx$, atunci:

- a. $I = 5e + 6$
- b. $I = e - 5$
- c. $I = -5e + 6$
- d. $I = e + 5$
- e. $I = 5e + 1$

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI
 Facultatea de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică
 Admitere: programe de studii universitare de licență
 Sesiunea septembrie 2024

Disciplina de concurs: MATEMATICĂ

BAREM – Mc1

Cod Grilă

1 2 3 4 5 6

Disciplină

- Matematică (în limba română)
- Matematică (în limba engleză)
- Limba Română + Economie

Nr.	A	B	C	D	E	Pct.
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	10
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	10
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	10
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	10
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10