

20 DE GRILE · 90 MIN · BAREM PE ULTIMA PAGINĂ

1. Pentru $x = \frac{2\pi}{3}$, semnul lui $\sin x$ este:

A) pozitiv

B) negativ

C) zero

D) nedefinit

2. Valoarea exactă a lui $\cos\left(\frac{\pi}{3}\right)$ este:

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) 1

3. Numărul real m pentru care $x = 2$ este soluție a ecuației $x^2 - 5x + m = 0$ este:

A) 6

B) -6

C) -14

D) -4

4. Suma soluțiilor ecuației $x^2 + 3x - 4 = 0$ este egală cu:

A) -3

B) 3

C) -4

D) 4

5. Suma $1 + 2 + 3 + \dots + 50$ este egală cu:

A) 1225

B) 1250

C) 1275

D) 2550

6. Calculând suma $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2019}$ se obține rezultatul:

A) $2 \cdot (2^{2019} - 1)$ B) $2^{2020} - 1$ C) $\frac{2(2^{2020} - 1)}{3}$ D) 2^{2020}

7. Funcția f este strict crescătoare pe intervalul I dacă pentru orice $x_1, x_2 \in I$:

- A) $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$
B) $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) \geq f(x_2)$
C) $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$
D) $x_1 \neq x_2 \Rightarrow f(x_1) = f(x_2)$
-

8. Fie $\vec{u} = (3, 4)$. Atunci $\vec{u} \cdot \vec{u}$ este egal cu:

- A) 7
B) 12
C) 25
D) 49
-

9. Dreptele $d_1 : 2x + y = 5$ și $d_2 : 4x + 2y = 10$ sunt:

- A) paralele și distincte
B) concurente
C) perpendiculare
D) identice
-

10. Pentru $A = \{1, 2, 3, 4\}$ și $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $A \setminus B$ este:

- A) $\{1, 2\}$
B) $\{5, 6\}$
C) $\{3, 4\}$
D) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
-

11. Valoarea lui $\operatorname{tg} \frac{7\pi}{6}$ este:

- A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
B) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$
C) $\sqrt{3}$
D) $-\sqrt{3}$
-

12. Calculati $\cos(75^\circ) \cos(15^\circ) + \sin(75^\circ) \sin(15^\circ)$.

- A) $\frac{1}{4}$
B) $\frac{1}{2}$
C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
-

19. Rezolvă $-2x + 5 \leq 11$.

A) $x \geq -3$

B) $x \leq -3$

C) $x \geq 3$

D) $x \leq 3$

20. Dacă tripletul $(1, 0, -2)$ este o soluție a sistemului $\begin{cases} m^2x + 3y - 2z = 5 \\ 4x - y + z = 2 \\ (m + 1)x + y + z = 0 \end{cases}$ atunci:

A) $m \in \emptyset$

B) $m = 1$

C) $m \in \{-1\}$

D) $m = \pm 1$

Barem

Răspunsuri corecte — 20 grile

1	A	2	B	3	A	4	A	5	C
6	A	7	C	8	C	9	D	10	A
11	A	12	B	13	C	14	A	15	A
16	C	17	B	18	B	19	A	20	B

Verifică-ți răspunsurile interactiv pe app.pbmate.ro/teste.