



20 DE GRILE · 90 MIN · BAREM PE ULTIMA PAGINĂ

1. Distanța de la punctul $M(1, 1)$ la dreapta $x + y - 4 = 0$ este:

A) 1

B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) $\sqrt{2}$

D) 2

2. Distanța de la punctul $M(x_0, y_0)$ la dreapta $ax + by + c = 0$ (cu $a^2 + b^2 \neq 0$) este:

A) $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ B) $\frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ C) $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{a^2 + b^2}$ D) $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{|ax_0 + by_0 + c|}$

3. Panta dreptei $y = -3x + 5$ este:

A) 5

B) 3

C) -3 D) $\frac{5}{3}$

4. Se consideră numărul complex $z = -3 + 4i$, unde i este unitatea imaginară. Valoarea expresiei $z \cdot \bar{z}$ este:

A) 25

B) -7

C) 5

D) 1

5. Se consideră numerele complexe $z_1 = 3 + 2i$ și $z_2 = 5 - 4i$. Numărul $\bar{z}_1 + z_2$ este:

A) $8 - 6i$ B) $8 - 2i$ C) $8 + 2i$ D) $2 - 6i$

6. Soluția ecuației $\sqrt{2x-1} = 3$ este:

A) 5

B) 8

C) 6

D) 7

7. Valoarea expresiei $E = \sqrt{50} + \sqrt{18} - \sqrt{8}$ este:

A) $6\sqrt{2}$

B) 6

C) $4\sqrt{2}$

D) $10\sqrt{2}$

8. Date $x + y = 8$ și $\log_2(x + y) - \log_2(x - y) = 2$, calculați $2^x - 2^y$.

A) 8

B) 24

C) 16

D) 32

E) 40

F) -24

9. Soluția ecuației $2^{x+1} = 16$ este $x =$:

A) 4

B) 2

C) 3

D) 5

10. Termenul general T_{k+1} din dezvoltarea $(a + b)^n$ este egal cu:

A) $C_n^k a^{n-k} b^k$

B) $C_n^k a^k b^{n-k}$

C) $C_n^{k+1} a^{n-k} b^k$

D) $C_{n+1}^k a^{n-k} b^k$

11. Dreptele $d_1 : y = 2x + 3$ și $d_2 : y = 2x - 1$ sunt:

A) concurente

B) paralele și distincte

C) perpendiculare

D) identice

12. Distanța de la punctul $(0, 0)$ la dreapta $3x + 4y - 10 = 0$ este:

A) 1

B) 2

C) $\frac{10}{7}$

D) 10

19. Suma soluțiilor ecuației $2 \sin x - 1 = 0$ pe intervalul $[0, 2\pi)$ este:

A) 2π

B) $\frac{\pi}{2}$

C) π

D) $\frac{5\pi}{6}$

20. Se alege la întâmplare un număr de două cifre (de la 10 la 99). Care este probabilitatea ca **suma cifrelor** sale să fie egală cu 10?

A) $\frac{1}{10}$

B) $\frac{1}{9}$

C) $\frac{1}{5}$

D) $\frac{9}{100}$

Barem

Răspunsuri corecte — 20 grile

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

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