

FIȘĂ DE LUCRU

1. Arătați că $\log_5 5 - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) : \frac{5}{12} = 0$.
2. Determinați numărul natural n pentru care punctul $A(n, 7)$ aparține graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + x + 1$.
3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - 9} = x - 3$.
4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de două cifre, acesta să fie de forma \overline{aa} , unde a este cifră nenulă.
5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, 4)$, $B(5, 4)$ și $C(3, 0)$. Calculați aria triunghiului ABC .
6. Calculați măsura unghiului B al triunghiului ABC dreptunghic în A , știind că $AC = 3$ și $BC = 6$.
7. Arătați că media geometrică a numerelor $x = 25$ și $y = 144$ este egală cu 60 .
8. Determinați numărul real m pentru care $f(1) = 0$, unde $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + m$.
9. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+4} = 5$.
10. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, acesta să nu fie multiplu de 3 .
11. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-2, 4)$ și $B(8, 4)$. Determinați lungimea medianei din vârful O al triunghiului AOB .
12. Calculați $\sin x$, știind că $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ și $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
13. Arătați că $\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) : \frac{14}{12} = \frac{1}{2}$.
14. Determinați numărul real a pentru care punctul $A(1, 0)$ aparține graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + ax + 1$.
15. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{3x-4} = \sqrt{x+20}$.
16. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea $M = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$, acesta să fie număr par.
17. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-2, 4)$, $B(4, 4)$ și $C(4, 8)$. Determinați lungimea înălțimii din C a triunghiului ABC .
18. Arătați că $\sin x = \frac{12}{13}$, știind că $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ și $\cos x = \frac{5}{13}$.
19. Arătați că $\left(2 - \frac{1}{2}\right)\left(3 - \frac{1}{3}\right)\left(4 - \frac{1}{4}\right) : 15 = 1$.
20. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + 5$. Arătați că $f(x) - f(-x) = 0$, pentru orice număr real x .
21. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{4x-3} = \sqrt{2x+1}$.
22. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr x din mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, acesta să fie soluție a ecuației $x^2 - 3x + 2 = 0$.
23. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(0, 3)$ și $B(3, 0)$. Determinați ecuația dreptei care trece prin $O(0, 0)$ și este paralelă cu dreapta AB .
24. Calculați aria rombului $ABCD$, știind că $AC = 6$ și $BD = 4$.