

ТЕСТ-№ 3

- Пресметнете израза $(-2)^1 + (-2)^2 + (-2)^3 + (-2)^4$:
а) 6 ; б) 10 ; в) 8 ; г) 12 .
- Ако $a = \sqrt{3}$ и $b = \sqrt{2}$, то стойността на израза $\frac{a-b}{a+b}$ е равна на :
а) $2\sqrt{3}$; б) $2 - \sqrt{5}$; в) $\sqrt{6} - 1$; г) $5 - 2\sqrt{6}$.
- Коя стойност на x е решение на уравнението $\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3}$?
а) -1 ; б) 2 ; в) 3 ; г) -5 .
- Произведението от корените на уравнението $|x-2|=1$ е равна на :
а) -1 ; б) 3 ; в) 2 ; г) 1 .
- Решение на системата равенства $\begin{cases} x+3y=4 \\ 4x-3y=1 \end{cases}$ е наредената двойка числа :
а) (1, 0) ; б) (0,1) ; в) (-1,1) ; г) (1,1) .
- Решенията на квадратното уравнение $x^2-6x+5=0$ са числата :
а) 1, 5 ; б) -5, -1 ; в) -3, -2 ; г) 2, 3 .
- Решение на квадратното неравенство $x^2+3x-4 < 0$ е интервалът :
а) (1, 2] ; б) [0, 3) ; в) [-1, 1] ; г) (-4, 1) .
- Уравнението $(x-2)^2=(x-2)$ има следните корени :
а) 2, 3 ; б) 0, 1 ; в) -1, 0 ; г) -2, -3 .
- Колко различни реални корена има биквадратното уравнение $x^4-x^2-6=0$?
а) 0 ; б) 1 ; в) 2 ; г) 3 .
- Решенията на ирационалното уравнение $\sqrt{x^2-3}=1$ са числата :
а) -4, 4 ; б) -3, 3 ; в) -1, 1 ; г) -2, 2 .
- Корени на уравнението $\sqrt{x-1}=x-1$ са числата :
а) 1, 2 ; б) -2, -1 ; в) -1, 0 ; г) 2, 3 .
- Решение на уравнението $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)=24$ е числото :
а) -1 ; б) 0 ; в) 1 ; г) 2 .

13. Кое число е корен на уравнението $\frac{x^4 + 2x^2 - 3}{x-1} = 0$?
 а) 0 ; б) 1 ; в) 2 ; г) -1 .
14. Решение на уравнението $\lg(x^2 + 3x) = 1$ са числата :
 а) 0, 4 ; б) 1, 3 ; в) -5, 2 ; г) -2, -1 .
15. Решение на уравнението $\log_7(x+3) + \log_7(x-3) = 1$ е числото :
 а) 1 ; б) 2 ; в) 3 ; г) 4 .
16. Решението на уравнението $\sin 3x = 1$ в интервала $[0, \frac{\pi}{2}]$ е равно на :
 а) $\frac{\pi}{3}$; б) $\frac{\pi}{4}$; в) $\frac{\pi}{5}$; г) $\frac{\pi}{6}$.
17. Дефиниционната област на функцията $y = \lg(2-x)$ е интервалът :
 а) $(-\infty, 2)$; б) $(2, 3)$; в) $(-2, 2)$; г) $(2, +\infty)$.
18. Границата $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+1} - \sqrt{1-x}}$ е равна на :
 а) 0 ; б) 2 ; в) 3 ; г) 1 .
19. Границата $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 9x + 18}$ е равна на :
 а) $\frac{2}{3}$; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{4}{3}$; г) 1 .
20. Лицето на квадрат е 16 cm^2 . На колко сантиметра е равна обиколката на равноностранен триъгълник със страна, равна на страната на квадрата?
 а) 10 см ; б) 12 см ; в) 14 см ; г) 16 см .
21. В триъгълник страните са равни на 3, 4 и 5. Тогава лицето на триъгълника е равно на :
 а) 4 ; б) 6 ; в) 5 ; г) 7 .
22. Даден е триъгълник ABC със страни $AB=15$, $BC=9$, $AC=12$. Тогава $\sin \angle ABC$ е равен на :
 а) $\frac{1}{2}$; б) $\frac{12}{15}$; в) $\frac{9}{15}$; г) $\frac{7}{15}$.

23. Ромб има диагонали с дължини 2 и 4. Тогава дължината на страната на ромба е равна на :

- а) 2 ; б) $\sqrt{3}$; в) $\sqrt{5}$; г) 4 .

24. Страната на квадрат е 2 . Радиусът на описаната около него окръжност е :

- а) $\sqrt{2}$; б) $\sqrt{5}$; в) $\sqrt{3}$; г) $\sqrt{7}$.

25. По-малката от страните на правоъгълник се отнася към диагонала му както 1:2, а другата му страна е с дължина $3\sqrt{3}$. Тогава лицето на правоъгълника е равно на :

- а) $2\sqrt{3}$; б) $\sqrt{7}$; в) $9\sqrt{3}$; г) $4\sqrt{3}$.