

ГБПОУ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ КОЛЛЕДЖ «СТРОИТЕЛЬ»

Преподаватель – Магомедова Н.В.

Тестовые задания по математике.

Тема: «Показательные уравнения и неравенства»

1. Найти x , если $5^x = \frac{1}{5}$.
А) 1 Б) 0
В) -1 Г) 2
2. Найти корень уравнения $4^x = 64$.
А) 4 Б) 3
В) 2 Г) 1
3. Решить уравнение $\left(\frac{3}{7}\right)^x = \frac{7}{3}$.
А) 0 Б) 3
В) 1 Г) -1
4. При каком значении x $8^{x+2} = 1$?
А) 2 Б) 0
В) -2 Г) 1
5. Решить уравнение $7^{\frac{3x}{2}} = 7$.
А) 1 Б) $-\frac{2}{3}$
В) $\frac{3}{2}$ Г) $\frac{2}{3}$
6. Найти x , если $\left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{64}$.
А) 5 Б) 4
В) 6 Г) -4
7. При каком значении x $10^x = 0,001$?

А) -3 Б) 1

В) -2 Г) 2

8. Решить уравнение $6^{x-3} = 36$.

А) 7 Б) 4

В) 1 Г) 5

9. Решить неравенство $5^x > 125$.

А) $(-\infty; 4)$ Б) $(3; \infty)$

В) $(-\infty; +\infty)$ Г) $[3; +\infty)$

10. Решить неравенство $\left(\frac{1}{3}\right)^x \leq \frac{1}{81}$.

А) $(-\infty; +\infty)$ Б) $[4; +\infty)$

В) $(-\infty; 4]$ Г) $(-\infty; +\infty)$

11. Найти x , если $2^x \cdot 7^x = 14$.

А) 2 Б) 1

В) -1 Г) -2

12. Указать число, которое является корнем уравнения

$$3^{x^2-4x+5} = 3.$$

А) 3 Б) 4

В) 2 Г) -2

13. Решить уравнение $3^x = \sqrt{81}$.

А) 3 Б) 1

В) 4 Г) 2

14. При каком значении x уравнение $5^{x^2-2} = 25$?

А) 3 Б) ± 2

В) ± 3 Г) 2

15. Решить уравнение $7^{x^2-9} = 1$.
А) ± 3 Б) ± 2
В) ± 4 Г) 0
16. Найти x , если $\left(\frac{3}{2}\right)^x = \frac{16}{81}$.
А) $\pm \frac{1}{2}$ Б) $\pm \frac{1}{4}$
В) ± 4 Г) -4
17. Решить уравнение $4^x \cdot 5^x = 400$.
А) -1 Б) 1
В) -2 Г) 2
18. Указать число, которое является корнем уравнения $2^x \cdot 5^x = 0,01$.
А) 3 Б) -1
В) -2 Г) 2
19. Решить неравенство $\left(\frac{1}{3}\right)^x > 27$.
А) $(-\infty; -3)$ Б) $(-3; +\infty)$
В) $(-\infty; -2)$ Г) $(-2; 2)$
20. Решить неравенство $7^x \leq \frac{1}{49}$.
А) $(-\infty; 7)$; Б) $(-\infty; 2)$;
В) $(2; +\infty)$ Г) $(-\infty; -2]$

Таблица ответов

Номер задания I уровень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	В	Б	Г	В	Г	В	А	Г	Б	Б
Номер задания II уровень	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	Б	В	Г	Г	А	Г	Г	В	А	Г