

10 класс, Математика (базовый уровень)

2017-2018 уч.год

Тема модуля № 2 «Логарифмические и показательные уравнения и неравенства»

Знать	Уметь
Простейшие показательные уравнения. Отличительные признаки показательного уравнения. Простейшие логарифмические уравнения. Отличительные признаки логарифмического уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные неравенства. Простейшие логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Методы и способы решений показательных уравнений и неравенств. Методы и способы решений логарифмических уравнений и неравенств.	Решать показательные, логарифмические уравнения, показательные, логарифмические неравенства; решать неравенства с применением графических представлений свойств функции; решать неравенства с применением графических представлений; классифицировать неравенства; решать неравенства рациональным способом.

Примерные практические задания:

1. Является ли число 2 корнем уравнения $0,3^x=0,9$?
2. Является ли число $-\frac{1}{3}$ корнем уравнения $\left(\frac{1}{27}\right)^x = 3$?
3. Решить уравнение $3^x=9$.
4. Решить уравнение $\left(\frac{1}{16}\right)^x = 0,5$.
5. Решить уравнение $6^x = \frac{1}{36}$.
6. Найти корень уравнения $7^{x-5} = 3^{x-5}$.
7. Решить уравнение $5^{x-2} = 125$.
8. Решить уравнение $8 \cdot 2^x = 1$.
9. Решить уравнение $2^{x+1} - 3 \cdot 2^{x-1} = 16$.
10. Решить неравенство $2^x \geq 4$.
11. Решить неравенство $3^x < \sqrt{3}$.
12. Решить неравенство $0,2^x \leq 0,008$.

13. Решить неравенство $\left(\frac{2}{5}\right)^x > \frac{8}{125}$.
14. Является ли число -2 корнем уравнения $0,5^x = 0,25$?
15. Является ли число $\frac{1}{4}$ корнем уравнения $16^x = \frac{1}{2}$?
16. Решить уравнение $2^x = 32$.
17. Решить уравнение $\left(\frac{1}{9}\right)^x = 81$.
18. Решить уравнение $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0$
19. Решить уравнение $2^x - 2^{x-1} = 32$.
20. Решить уравнение $0,5^x = 8$.
21. Найти корень уравнения $5^{x+4} = 2^{x+4}$.
22. Решить уравнение $3^{x+1} = 81$.
23. Решить неравенство $3^x < 27$.
24. Решить неравенство $7^x \geq \sqrt{7}$.
25. Решить неравенство $0,3^x \geq 0,09$.
26. Решить неравенство $\left(\frac{2}{3}\right)^x \leq \frac{32}{243}$.
27. Является ли число $0,008$ корнем уравнения $\log_{0,2} x = 3$?
28. Является ли число 16 корнем уравнения $\log_2 x = -4$?
29. Решить уравнение $\log_2 x = 5$.
30. Решить уравнение $\log_{\frac{1}{3}} x = -1$.
31. Решить уравнение $\log_5(x+1) = 2$.
32. Решить уравнение $\log_x 64 = 3$.
33. Решить уравнение $\log_x \frac{1}{32} = -5$.
34. Решить неравенство $\log_2 x \geq 3$.
35. Решить неравенство $\log_{0,5} x > 3$.
36. Является ли число 16 корнем уравнения $\log_2 x = 4$?
37. Является ли число 27 корнем уравнения $\log_{\frac{1}{3}} x = 3$?
38. Решить уравнение $\log_5 x = 3$.
39. Решить уравнение $\log_7 x = -1$.
40. Решить уравнение $\log_4(x-5) = 2$.
41. Решить уравнение $\log_x 81 = 4$.
42. Решить уравнение $\log_x 25 = -2$.
43. Решить уравнение $\log_2(x-3) = \log_2 5$

44. Решить неравенство $\log_3 x \leq 2$.

45. Решить неравенство $\log_{\frac{1}{3}} x < 2$.

46. Решить неравенство $3\log_{\frac{1}{2}} x < -3$

47. Решить неравенство $\log_{16} x > \frac{1}{2}$