

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарев Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 2019/03/03 19:16
Уникальный программный ключ:
b4d9d809cd665c8cf04389f1f19bb59ee6a0c0f9

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»

1. Число, 21% которого равен 105:

- а) 5;
- б) **500;**
- в) $\frac{1}{5}$;
- г) 2205;
- д) 22,05.

2. $1\frac{1}{3} \cdot \left(8\frac{2}{3} : 1\frac{4}{9} - 3\frac{3}{8} + 1\frac{5}{8} \right) - 1\frac{5}{6} = :$

а) $\frac{23}{6}$;

б) $\frac{2029}{162}$;

в) $\frac{77}{6}$;

г) $\frac{1}{2}$;

д) $\frac{15}{2}$.

3. Решить уравнение $2^x - 3 \cdot 2^{1-x} + 1 = 0$

Ответ: x=1.

4. Область определения функции $y = \lg(x^2 + 5x + 6) + \sqrt{x+4}$

Ответ: $[-4; -3) \cup (-2; \infty)$.

5. Число, 23% которого равны 69:

а) **300;**

б) $\frac{1}{3}$;

в) 3;

г) 15,87;

д) 1587.

6. $2\frac{2}{3} \cdot \left(6\frac{2}{3} : 2\frac{4}{9} - 1\frac{3}{8} + 2\frac{3}{4}\right) - 2\frac{7}{8} = :$

а) $\sqrt[3]{\frac{19277}{8664}}$;

б) $\frac{28673}{648}$;

в) $\frac{2129}{264}$;

г) $\frac{193}{264}$;

д) $\frac{1861}{88}$.

7. Решить уравнение $3^{2x+1} + 5 \cdot 3^x - 2 = 0$

$x =$

Ответ: x=-1

8. Область определения функции $y = \log_2(3x^2 - 2x - 1) - \sqrt{4 - x}$

Ответ: $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; 4]$.

9. Число, которое на 15% больше 20:

а) $133\frac{1}{3}$;

б) 3;

в) **23**;

г) 35;

д) 300.

10. $3\frac{1}{3} \cdot \left(7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{9} - 2\frac{3}{8} + 3\frac{5}{8}\right) - 3\frac{5}{6} =$

а) 28;

б) $\sqrt[3]{\frac{23209}{6618}}$;

в) $\frac{217}{6}$;

г) $\frac{2447}{81}$;

д) $\frac{61}{3}$.

11. Решить уравнение $(x-3)^2 + (x+4)^2 - (x-5)^2 = 17x + 24$

$x =$

Ответ: $x=8; -3$.

12. Область определения функции $y = \ln(3x-8) + \sqrt{3x^2 + 5x - 2}$

Ответ: $\left(2\frac{2}{3}; \infty\right)$.

13. Число, 27% которого равны 135:

а) 5;

б) $\frac{1}{5}$;

в) 3645;

г) 20;

д) **500**.

14. $4\frac{2}{3} \cdot \left(5\frac{2}{3} : 2\frac{2}{9} - 2\frac{5}{8} + 1\frac{3}{8}\right) - 4\frac{1}{6} = :$

а) $\frac{19}{10}$;

б) $\frac{3943}{1050}$;

в) $\frac{132}{5}$;

г) $\frac{307}{30}$;

д) $\frac{164}{15}$.

15. Решить уравнение $\lg x = 2 - \lg 5$

$x =$

Ответ: $x=20$

16. Область определения функции $y = \log_3(x^2 + 5x + 6) - \sqrt{2 - x}$

Ответ: $(-\infty; -3) \cup (-2; 2]$.

17. Число, на 17% большее 34:

а) **39,78;**

б) 5,78;

в) 200;

г) 2;

д) $\frac{1}{2}$.

18. $7\frac{1}{3} \cdot \left(2\frac{1}{3} : 5\frac{1}{9} - 1\frac{1}{8} + 3\frac{1}{4}\right) - 2\frac{1}{3} = :$

а) $\frac{16493}{9105}$;

б) $\frac{1527}{92}$;

в) $\frac{32629}{324}$;

г) $\frac{5869}{276}$;

д) $\frac{3045}{92}$.

19. Решить уравнение $\log_{\frac{1}{3}}(5 - 2x) = -2$

Ответ: $x = -2$.

20. Область определения функции $y = \sqrt{x - 2} - \log_5(3x^2 - 2x - 1)$

Ответ: $[2; \infty)$.

21. Число, 23% которого равны 138:

- а) 6;
- б) $\frac{1}{6}$;
- в) 31,74;
- г) **600**;
- д) 3174.

22. $3\frac{1}{5} \cdot \left(2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{5}\right) - 1\frac{2}{3} = :$

а) $\frac{89}{111}$;

б) $\frac{362}{75}$;

в) $\frac{698}{75}$;

г) $\frac{763}{75}$;

д) $\frac{448}{75}$.

23. Решить уравнение $\lg(x+2) - \lg 5 = \lg(x-6)$

Ответ: x=8

24. Найти область определения функции $y = \log_4(4-x^2) + \sqrt{\frac{x}{x-3}}$

Ответ: (-2; 0].

25. Число, 17% которого равны 136:

- а) 2312;
- б) 23,12;
- в) **800**;
- г) $\frac{1}{8}$;
- д) 8.

$$26. 1\frac{1}{8} \cdot \left(3\frac{2}{5} : 2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3} - 5\frac{1}{2} \right) - 2\frac{3}{4} = :$$

а) $\square \frac{1921}{320}$;

б) $\square \frac{247}{98}$;

в) $\frac{146}{49}$;

г) $\square \frac{161}{320}$;

д) $\square \frac{1121}{320}$.

27. Решить уравнение $\log_2(5x-3) = 3$

$x =$

Ответ: $x = \frac{11}{5}$.

28. Область определения функции $y = \lg(3-x) - \sqrt{\frac{x-2}{x}}$

Ответ: $(-\infty; 0) \cup [2; 3)$.

29. Число, на 17% большее 34:

а) 5,78;

б) **39,78;**

в) 200;

г) 2;

д) $\frac{1}{2}$.

$$30. 1\frac{1}{3} \cdot \left(8\frac{2}{3} : 1\frac{4}{9} + 1\frac{5}{8} - 3\frac{3}{8} \right) - 1\frac{5}{6} = :$$

а) $\frac{2029}{162}$;

б) $\frac{23}{6}$;

в) $\frac{77}{6}$;

г) $\square \frac{1}{2}$;

д) $\frac{15}{2}$.

31. Решить уравнение $\lg(x-6) + \lg 5 = \lg(x+2)$

$x =$

Ответ: $x=8$.

32. Область определения функции $y = \sqrt{\frac{x-2}{x}} - \lg(3-x)$

Ответ: $(-\infty; 0) \cup [2; 3)$.

33. Число, 23% которого равны 138.

а) 6;

б) $\frac{1}{6}$;

в) 31,74;

г) 3174;

д) **600**.

34. $\left(2\frac{3}{4} + 6\frac{2}{3} : 2\frac{4}{9} - 1\frac{3}{8}\right) \cdot 2\frac{2}{3} - 2\frac{7}{8} = :$

а) $\square \frac{19277}{8664}$;

б) $\frac{2129}{264}$;

в) $\frac{28673}{648}$;

г) $\frac{193}{264}$;

д) $\frac{1861}{88}$.

35. Решить уравнение $\log_2(5x-3) = 3$

$x =$

Ответ: $x = \frac{11}{5}$.

36. Область определения функции $y = \log_4(x^2 + 5x + 6) + \sqrt{x+4}$

Ответ: $[-4; -3) \cup (-2; \infty)$.

37. Число, 17% которого равны 136:

а) 2312;

б) 23,12;

в) $\frac{1}{8}$;

г) **800**;

д) 8.

38. $\left(7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{9} + 3\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8}\right) \cdot 3\frac{1}{3} - 3\frac{5}{6} = :$

а) $\frac{61}{3}$;

б) 28;

в) $\frac{23209}{6618}$;

г) $\frac{217}{6}$;

д) $\frac{2447}{81}$.

39. Решить уравнение $1 + 2^x - 3 \cdot 2^{1-x} = 0$

Ответ: x=1.

40. Найти область определения функции $y = \sqrt{4-x} + \ln(3x^2 - 2x - 1)$

Ответ: $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; 4]$.

41. Число, 21% которого равен 105:

а) 5;

б) $\frac{1}{5}$;

в) 500;

г) 2205;

д) 22,05.

42. $4\frac{2}{3} \cdot \left(1\frac{3}{8} + 5\frac{2}{3} : 2\frac{2}{9} - 2\frac{5}{8}\right) - 4\frac{1}{6} = :$

а) $\square \frac{3943}{1050}$;

б) $\frac{19}{10}$;

в) $\frac{132}{5}$;

г) $\frac{307}{30}$;

д) $\square \frac{164}{15}$.

43. Решить уравнение $3^{2x+1} - 2 + 5 \cdot 3^x = 0$

Ответ: x= -1.

44. Область определения функции $y = \sqrt{3x^2 + 5x - 2} - \log_3(3x - 8)$

Ответ: $\left(2\frac{2}{3}; \infty\right)$.

45. Число, 23% которого равны 69:

а) 1587;

б) 300;

в) 3;

г) $\frac{1}{3}$;

д) 15,87.

$$46. 7\frac{1}{3} \cdot \left(2\frac{1}{3} : 5\frac{1}{9} - 1\frac{1}{8} + 3\frac{1}{4} \right) - 2\frac{1}{3} = :$$

а) $\square \frac{16493}{9105} ;$

б) $\frac{32629}{324} ;$

в) $\frac{1527}{92} ;$

г) $\frac{5869}{276} ;$

д) $\frac{3045}{92} .$

47. Решить уравнение $(x-3)^2 - (x-5)^2 + (x+4)^2 = 24 + 17x$

$x =$

Ответ: $x=8; -3.$

48. Найти область определения функции $y = \log_3(x^2 + 5x + 6) + 4\sqrt{2-x}$

Ответ: $(-\infty; -3) \cup (-2; 2].$

49. Число на 15% большее 20:

а) $133\frac{1}{3};$

б) 3;

в) 35;

г) **23;**

д) 300.

$$50. \left(3\frac{1}{5} + 2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2} \right) \cdot 3\frac{1}{5} - 1\frac{2}{3} = :$$

а) $\square \frac{89}{111} ;$

б) $\frac{362}{75} ;$

в) $\frac{698}{75} ;$

г) $\frac{448}{75} ;$

д) $\frac{763}{75} .$

ОТВЕТЫ:

1.

б) 500;

2.

а) $\frac{23}{6}$;

3.

Ответ: $x=1$.

4.

Ответ: $[-4; -3) \cup (-2; \infty)$.

5.

а) 300;

6.

в) $\frac{2129}{264}$;

7.

Ответ: $x=-1$

8.

Ответ: $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; 4]$.

9.

в) 23;

10.

д) $\frac{61}{3}$.

11.

Ответ: $x=8; -3$.

12.

Ответ: $\left(2\frac{2}{3}; \infty\right)$.

13.

д) 500.

14.

а) $\frac{19}{10}$;

15.

Ответ: $x=20$

16.

Ответ: $(-\infty; -3) \cup (-2; 2]$.

17.

а) **39,78**;

18.

б) $\frac{1527}{92}$;

19.

Ответ: $x= -2$.

20.

Ответ: $[2; \infty)$.

21.

г) **600**;

22.

д) $\frac{448}{75}$.

23.

Ответ: $x=8$

24.

Ответ: $(-2; 0]$.

25.

в) **800**;

26.

а) $\sqrt{\frac{1921}{320}}$;

27.

Ответ: $x=\frac{11}{5}$.

28.

Ответ: $(-\infty; 0) \cup [2; 3)$.

29.

б) 39,78;

30.

б) $\frac{23}{6}$;

31.

Ответ: $x=8$.

32.

Ответ: $(-\infty; 0) \cup [2; 3)$.

33.

д) 600.

34.

б) $\frac{2129}{264}$;

35.

Ответ: $x=\frac{11}{5}$.

36.

Ответ: $[-4; -3) \cup (-2; \infty)$.

37.

г) 800;

38.

а) $\frac{61}{3}$;

39.

Ответ: $x=1$.

40.

Ответ: $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; 4]$.

41.

в) 500;

42.

б) $\frac{19}{10}$;

43.

Ответ: $x = -1$.

44.

Ответ: $\left(2\frac{2}{3}; \infty\right)$.

45.

б) 300;

46.

в) $\frac{1527}{92}$;

47.

Ответ: $x=8$; -3 .

48.

Ответ: $(-\infty; -3) \cup (-2; 2]$.

49.

г) 23;

50.

г) $\frac{448}{75}$;