

Итоговая контрольная работа по математике за 1 семестр.

Вариант №1

Часть А

Выберите верный ответ и занесите его в бланк ответов

A1. Натуральные числа – это:

- 1) Дроби вида $\frac{a}{b}$, где a - целое число, b - натуральное;
- 2) Числа, используемые при счете предметов;
- 3) Бесконечные непериодические десятичные дроби;
- 4) Бесконечные периодические десятичные дроби.

A2. Упростить выражение .

- 1) 2 2) 3 3) 4) 3

A3. Найдите значение выражения при .

- 1) 4 2) 2 3) 4)

A4. Найдите значение выражения $(\log_2 16) \cdot (\log_6 36)$

- 1) 8; 2) 32; 3) 12; 4) 48

A5. Решите неравенство:

- 1) $[-6; 2)$; 2) $[-6; -)$ 3) $(2; +\infty)$ 4) $(-\infty; -6)$; 5) $(-\infty; -6]$ 6) $(-; 2)$

A6. Найдите корень уравнения: $\sqrt{59-x} = 8$.

- 1) 51; 2) 43; 3) -5; 4) нет корней

A7. Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-13} = 3$

- 1) 12,5; 2) 11; 3) 15; 4) нет корней

A8. Найдите корень уравнения $\log_7(7-x) = -2$

- 1) - 42; 2) 5; 3) 9 4) нет корней

A9. Найдите область определения функции: $y = \log_2(x^2 + 3x)$

- 1) $(-\infty; 3] \cup [0; +\infty)$ 2) $[-3; 0]$ 3) $(-3; 0)$ 4) $(-\infty; -3) \cup (0; +\infty)$

A10. Какой график является графиком функции ?

Часть В

Запишите решение и ответ в бланк ответов

B1. Решите уравнение: $3^{x+1} + 15 \cdot 3^x = 2$

B3. Решите неравенство: $\log_5 (x^2 + 2x - 3) < 1$

B4. Найдите значение выражения: $6 \log (8)$

B5. Решите систему неравенств:

B6. Постройте график функции: $y=1+\log_3(x+1)$

Итоговая контрольная работа по математике за 1 семестр.

Вариант №2

Часть А

Выберите верный ответ и занесите его в бланк ответов

A1. Иррациональные числа – это:

- 1) Дроби вида $\frac{a}{b}$, где a – целое число, b – натуральное;
- 2) Числа, используемые при счете предметов;
- 3) Бесконечные непериодические десятичные дроби;
- 4) Бесконечные периодические десятичные дроби.

A2. Упростить выражение .

- 1) $\frac{10}{9}$ 2) $\frac{10}{3}$ 3) 5 4) 5

A3. Найдите значение выражения при .

- 1) 9 2) 3 3) 4)

A4. Найдите значение выражения $(\log_5 125) \cdot (\log_4 16)$.

- 1) 60; 2) 20; 3) 6 4) 100

A5. Решите неравенство:

- 1) $(-; +\infty)$; 2) $[-4; -)(2; +\infty)$ 3) $(-\infty; -4]$; 4) $(-\infty; -4] (-; 2)$

A6 . Найдите корень уравнения $\sqrt{6+5x}=x$.

- 1) 6; 2) -1; 3) 0; 4) нет корней

A7. Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$.

- 1) 5; 2) 6; 3) 10; 4) нет корней

A8. Найдите корень уравнения $\log_5(4+x) = 2$.

- 1) 28; 2) 21; 3) 29; 4) нет корней

A9. Область определения функции $y = \log$

- 1) $(-; 1)(2; +)$ 2) $(1; 2)$ 3) $[1; 2]$ 4) $(-; 1][2; +)$

A10. Какой график является графиком функции $y = 0,5^x$?

Часть В

Запишите решение и ответ в бланк ответов

В2. Решите уравнение:

В3. Решите неравенство: $16^x + 4^x - 2 > 0$

В4. Найдите значение выражения: $4 \log (27)$

В5. Решите систему уравнений

В6. Постройте график функции: $y = 2^{x+1} + 3$

Итоговая контрольная работа за 1 семестр

Вариант 3

А1.

Вычислите $\sqrt[5]{243} + 3\sqrt[3]{4\frac{17}{27}}$.

$$\left(121^{\frac{1}{2}} + 128^{\frac{5}{7}} - 81^{\frac{1}{4}}\right) \cdot 125^{-\frac{1}{3}};$$

$$\frac{\left(32^{0,7} \cdot \left(\frac{1}{64}\right)^{\frac{1}{3}}\right)^{0,6}}{8^{0,1}}.$$

А2. Найдите корень уравнения

$$4^{3-x} = \frac{1}{64};$$

А3.

Вычислите $\log_{0,2}\left(\frac{1}{5}\right) \cdot \log_{\sqrt{3}} 3 + 128^{\frac{1}{7} \log_2 7}$.

А4.

Решите неравенство

$$\log_{0,5}(1 - 3x) \geq -2$$

и укажите его наибольшее целочисленное решение.

А5. Найдите координаты вектора $\overrightarrow{AB}$ и середины отрезка АВ, если А(- 3; 2; 4) и В(5; 0; - 2).

В1.

Решите уравнение:

$$а) 2 \log_4^2 x + 5 \log_4 x - 3 = 0;$$

$$б) x^{\log_{0,5} x - 1} = \frac{1}{64}.$$

В2. Найдите угол между прямыми АВ и CD, если А(1;1;0), В(3;- 1;0), С(4; - 1; 2), D(0; 1; 0).

С1. Решите неравенство

$$16^{x-1} - 67 \cdot 4^{x-2} + 12 \leq 0.$$

