

Демонстрационный вариант
АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА – Работа за 1 полугодие
10 класс

Продолжительность работы: 45 минут
Дополнительные материалы: линейка

1 Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[6; 7]$?

- 1) $\sqrt[3]{20}$ 2) $\sqrt[3]{40}$ 3) $\sqrt[3]{320}$ 4) $\sqrt[3]{1320}$

2 Какие из данных чисел являются иррациональными?

- 1) $\sqrt{400}$ 2) $\sqrt{1000}$ 3) $\sqrt{0,4}$ 4) $\sqrt{(-6)^2}$ 5) $\sqrt[3]{8^2}$

3 Вычислите: $\left(3^{-\frac{2}{3}} \cdot 2^{-\frac{1}{2}}\right)^{-6} : 6^3$.

Ответ: _____.

4 Найдите значение t , если $d^t = \sqrt[12]{d^4} \cdot \sqrt[5]{d^{10}}$.

Ответ: _____.

5 Решите уравнение $\left|\frac{x+5}{x-1}\right| = 2$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите меньший из них.

Ответ: _____.

6

При каких целых значениях t имеет смысл выражение.

$$\sqrt[4]{-2t^2 + 3t + 4}?$$

Запишите в ответ количество найденных значений t .

Ответ: _____.

7

На изготовление 65 деталей первый рабочий тратит на 8 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 117 таких же деталей. Первый рабочий за час делает на 4 детали больше, чем второй. Сколько деталей за час делает второй рабочий?

Ответ: _____.

8

Найдите количество целых решений неравенства

$$\frac{(x^2 - x - 2)(x - 2)}{(x^2 + x - 12)\sqrt{25 - x^2}} \geq 0.$$

Ответ: _____.

9

Расположите числа в порядке возрастания

1) $(0,3)^{\frac{3}{7}}$ 2) $(0,28)^{\frac{3}{7}}$ 3) $\sqrt{0,28}$ 4) $\sqrt[3]{0,3}$

Запишите в ответ верную последовательность номеров чисел.

Ответ: _____.

10

Решите уравнение $|x + 3| + |2 + x| + |5 - x| = 9$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите бóльший из них.

Ответ: _____.

Ответы на задания

Номер задания	Ответ	Балл
1	3	1
2	23 или 32	1
3	3	1
4	0,5	1
5	-1	1
6	3	1
7	9	1
8	5	1
9	3214	1
10	-1	1