

Итоговая контрольная работа по математике за курс 11 класса

Фамилия, имя _____ класс

1 вариант

Часть 1. Задания 1-6 решите на черновике и запишите только ответ.

1. Вычислите $\sqrt[5]{243 \cdot 32}$

Ответ: _____

2. Решите уравнение $2^{3+x}=128$.

Ответ: _____

3. Вычислите $\log_3 45 - \log_3 5 + 10^{\lg 2}$.

Ответ: _____

4. Высота конуса равна 5, а диаметр основания -24. Найдите образующую конуса.

Ответ: _____

5. Найдите точку максимума функции $y=(23+x)e^{23-x}$.

Ответ: _____

6. В правильной четырехугольной пирамиде SABCD с основанием ABCD боковое ребро SA равно 5, сторона основания равна $3\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.

Часть 2. В заданиях 7-10 приведите полное решение.

7. Решите уравнение $3^x \cdot 7^{x+2} = 49 \cdot 4^x$.

8. Решите неравенство $\log_{1/\pi}(2x^2-5x) \geq \log_{1/\pi}(2x-3)$.

9. а) Решите уравнение $9^{\sin x} + 9^{-\sin x} = \frac{10}{3}$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\frac{7\pi}{2}; -2\pi]$.

Итоговая контрольная работа по математике за курс 11 класса

Фамилия, имя _____ класс

2 вариант

Часть 1. Задания 1-6 решите на черновике и запишите только ответ.

1. Вычислите $\sqrt[3]{125 \cdot 216}$.

Ответ: _____

2. Решите уравнение $6^{3x}=216$.

Ответ: _____

3. Вычислите $\log_2 56 - \log_2 7 + 10^{\lg 4}$.

Ответ: _____

4. Высота конуса равна 16, а длина образующей – 34. Найдите диаметр основания конуса.

Ответ: _____

5. Найдите точку минимума функции $y=(5-x)e^{5-x}$.

Ответ: _____

6. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 4,5. Найдите объем параллелепипеда.

Часть 2. В заданиях 7-10 приведите полное решение.

7. Решите уравнение $2^{x+1} \cdot 5^{x+3} = 250 \cdot 9^x$.

8. Решите неравенство $\lg(5x^2 - 15x) \leq \lg(2x - 6)$.

9. а) Решите уравнение $4^{\sin x} + 4^{-\sin x} = \frac{5}{2}$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\frac{5\pi}{2}; 4\pi]$.