

Демоверсия итоговой контрольной работы по математике за курс 10 класса

Часть А

1. Тетрадь стоит 20 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 350 рублей после понижения цены на 15%?

2. Вычислите: $\sqrt[5]{\frac{9}{32} \cdot 27}$

3. Решите неравенство $\frac{2\delta^2 - 7\delta - 9}{\delta + 1} \geq 0$

4. Решите уравнение: $\log_2(6 - x) = 5$

5. Решите неравенство $\left(\frac{1}{5}\right)^x > \frac{1}{25}$.

6. Клиент хочет арендовать автомобиль на двое суток для поездки протяженностью 1000 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

автомобиль	Топливо	Расход топлива на 100 км	Арендная плата за 1 сутки
1	Дизельное	7	3700
2	Бензин	10	3200
3	Газ	14	3200

Цена дизельного топлива 19 р. за литр, бензина 22 р. за литр, газа 14 р. за литр.

7. Вычислите $64 \log_5 \sqrt[4]{5}$

8. Решите уравнение: $\cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{1}{2}$

Часть 2

9. Сколько корней имеет уравнение: $\sqrt{3x^2 - 1} \cdot \log_3(x^2 - 1) = 0$

10. Упростите выражение: $\frac{\cos 105^\circ \cdot \cos 15^\circ + \sin 105^\circ \cdot \cos 75^\circ}{\sin 95^\circ \cdot \cos 5^\circ - \cos 95^\circ \cdot \sin 185^\circ}$

11. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} y^2 - 7 = x \\ \sqrt{x^2} + y = 5 \end{cases}$$

12. Решить уравнение: $1 - 4 \sin x \cos x - 4 \cos^2 x = 0$

**Пояснительная записка
к итоговой контрольной работе по математике
для 10 класса**

Структура контрольной работы

Работа состоит из двух частей и содержит 12 заданий.

Часть I содержит 8 заданий базового уровня.

Часть II содержит 2 задания, соответствующих уровню возможностей, но доступных учащимся с высоким уровнем математической подготовки, любящим занятия математикой.

Кодификатор

- проценты; решение задач на проценты;
- решение неравенств методом интервалов;
- логарифмы; свойства логарифмов; решение логарифмических уравнений;
- решения задач практического характера;
- решение показательных неравенств;
- решение тригонометрических уравнений;
- преобразование тригонометрических выражений;
- решение систем уравнений
- Решение текстовых задач

Оценивание

Правильное решение каждого из заданий 1-8 части I контрольной работы оценивается 1 баллом, задание 9-10 оценивается 2 баллами. Полное правильное решение заданий 11-12 части 2 – 3 баллами .

Предполагается, что для получения положительной отметки необходимо преодолеть «порог», то есть набрать не менее восьми баллов за решение контрольной работы. Это отвечает минимальному уровню подготовки, подтверждающему освоение учеником 8 класса содержания основной общеобразовательной программы