

## Спецификация

Входная контрольная работа по математике 11 класс

### 1. Назначение входной контрольной работы.

Установление фактического уровня знания обучающихся по математике обязательного компонента учебного плана, их практических умений и навыков; установление соответствия уровню знаний, умений и навыков обучающихся требованиям государственного образовательного стандарта основного образования по изучению тем предмета математики 10 класса.

### 2. Условия проведения входной контрольной работы.

При проведении входных контрольных работ предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

### 3. Время выполнения входной контрольной работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

### 4. Содержание и структура входной контрольной работы.

Контрольная работа.

Входная контрольная работа состоит из двух вариантов по 10 заданий - 9 базового уровня и 1 повышенного уровня. Содержание итоговой контрольной работы охватывает учебный материал по математике, изученный в 10 классе.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольных работах

№ задания	Код	Описание элементов предметного содержания	Количество баллов
1	2.2.9	Метод интервалов	1
2	1.4.3	Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени	1
3	2.1.6	Логарифмические уравнения	1
4	1.1.6 1.4.2	Степень с рациональным показателем и её свойства, Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень	1
5	1.4.5	Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования	1
6	1.2.5 1.4.4	Формулы приведения, Преобразования тригонометрических выражений	1
7	2.1.5	Показательные уравнения	1
8	2.2.4	Логарифмические неравенства	1
9	1.2.6 1.2.7 1.4.4	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов, Синус и косинус двойного угла, Преобразования тригонометрических выражений	
10	2.1.4	Тригонометрические уравнения	2

### 5. Система оценивания входной контрольной работы.

За выполнение входной контрольной работы учащиеся получают школьные отметки по пятибалльной шкале.

**Пересчёт первичного балла за выполнение входной контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале**

Баллы	Отметка
10-11 баллов	Отметка «5»
8-9 баллов	Отметка «4»
6-7 баллов	Отметка «3»
0-5 баллов	Отметка «2»
не приступил к выполнению заданий	Отметка «1»

**Часть В. Запишите правильный ответ**

**В1.** Найдите наибольшее целое отрицательное число — решение неравенства  $\frac{(7-x)(6-x)}{x+1} \leq 0$ .

**В2.** Найдите значение выражения  $(\sqrt[3]{256} - \sqrt[3]{108}) \cdot \sqrt[3]{2} + \sqrt{144} - \sqrt{25}$ .

**В3.** Решите уравнение  $\log_{\frac{1}{3}}(9 - 3x) = -2$ .

**В4.** Найдите значение выражения  $\frac{a^{0,5} - b^{0,5}}{a^{0,25} - b^{0,25}} - \frac{a^{0,5} + (ab)^{0,25}}{a^{0,25} + b^{0,25}}$ ,

если  $a = 36$ ,  $b = 16$ .

**В5.** Вычислите:  $\log_3 15 - \log_3 5 + 3^{\log_3 5}$ .

**В6.** Упростите выражение

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \sin(\pi - x) - 3 \sin(2\pi - x) + 3 \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right).$$

**В7.** При каких значениях аргумента  $x$  значение функции

$$f(x) = -3 \cdot 0,5^{-x-1}$$

равно  $-24$ ?

**В8.** Найдите сумму целых чисел — решений неравенства

$$\log_{0,2}(x - 6) < \log_{0,2}(16 - x).$$

**В 9**

Найдите значение выражения

$$\sin(\alpha + \beta) - 2 \sin \alpha \cos \beta,$$

если  $\alpha = 26^\circ$ ,  $\beta = 56^\circ$ .

**В 10**

Найдите количество корней уравнения

$$(\cos x + 1)(\operatorname{ctg} x + \sqrt{3}) = 0,$$

принадлежащих промежутку  $(0; 2\pi)$ .