

# Входная контрольная работа по алгебре

## 9 класс

1. Найти значение выражения:

а)  $\left(\frac{19}{8} + \frac{11}{12}\right) : \frac{5}{48}$       б)  $\frac{2,4}{2,9 - 1,4}$

2. Найдите значение выражения при указанных значениях переменных:

$\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{c}$  при  $a=0,04$  и  $c=0,64$ .

1) 9,2                      2) 99,36                      3) 4,2                      4) 49,2

3. Вычислите значение выражения:  $(3^3 \cdot 3^{-4})^2$ .

1)  $\frac{1}{9}$                       2) 9                      3)  $\frac{1}{81}$                       4) 81

4. Из формулы  $F = ma$  выразите  $m$

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Упростите выражение:  $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$ .

1)  $\frac{15}{\sqrt{3}}$                       2) 10                      3)  $\frac{5\sqrt{2}}{3}$                       4)  $7,5\sqrt{2}$

6. Решите неравенство:  $2x - 3(x+1) < 2+x$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Упростите выражение:  $\left(\frac{c}{a-c} - \frac{c}{a}\right) \cdot \frac{a^2}{c^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Соотнесите квадратные уравнения и их корни.

1)  $x^2 + 5x - 6 = 0$ .                      2)  $x^2 - 6x + 9 = 0$                       3)  $x(x-2) = 0$   
А)  $x_1 = 1, x_2 = -6$                       Б)  $x_1 = 0, x_2 = 2$                       В)  $x = 3$

Ответ:

1	2	3

9. Теплоход прошел 108 км по течению реки и 84 км против течения, затратив на весь путь 8 часов. Найдите собственную скорость теплохода.

Обозначив собственную скорость теплохода через  $x$  км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

$$1) \frac{108}{x+3} + \frac{84}{x-3} = 8$$

$$3) \frac{108}{x} + \frac{84}{x-3} = 8$$

$$2) \frac{108}{x+3} = \frac{84}{x-3} + 8$$

$$4) \frac{108}{x-3} + \frac{84}{x+3} = 8$$

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Найдите координаты точки пересечения графиков функций  $y = \frac{8}{x}$  и  $y = 4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

11. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 800 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

Ответ: \_\_\_\_\_

12. На тарелке 15 пирожков: 4 с мясом, 9 с капустой и 2 с вишней. Катя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с мясом.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Характеристика структуры и содержания работы

Работа по алгебре включает в себя 12 заданий, различающихся формой и уровнем сложности: с выбором ответа – 4 (к каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых верен только один) и 8 заданий, к которым требуется дать краткий ответ.

**Время выполнения работы** – 60 минут.

### Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный номер ответа совпадает с верным ответом. Каждое из заданий оценивается 1 баллом. Задание с кратким ответом считается выполненным, если ответ совпадает с верным ответом. Каждое из заданий оценивается 1 баллом, если верно указаны все элементы ответа. Задание 1 оценивается 2 баллами, т. к. состоит из двух примеров (а) и (б). Задание с развернутым решением считается выполненным, если ответ совпадает с верным ответом.

**Максимальное количество баллов** – 13 баллов.

### Критерии оценки работы

Оценка	Процент выполнения	Кол-во тестовых баллов
«2»	до 44%	от 0 до 4 баллов
«3»	от 45% до 65%	от 5 баллов до 8 баллов
«4»	от 66% до 85%	от 9 баллов до 10 баллов
«5»	более 85%	от 11 баллов до 13 баллов

<b>№ задания</b>	<b>Проверяемые элементы</b>
	<b>Алгебра</b>
<b>1.</b>	Вычислительные навыки с обыкновенными и десятичными дробями
<b>2.</b>	Умение выполнять действия с рациональными числами, находить значения буквенных выражений
<b>3.</b>	Умение выполнять действия с числами, содержащими степени с целыми показателями
<b>4.</b>	Умение выразить неизвестную величину из формулы
<b>5.</b>	Умение выполнять действия с квадратными корнями
<b>6.</b>	Умение решать линейные неравенства
<b>7.</b>	Умение упрощать алгебраические выражения
<b>8.</b>	Умение решать уравнения
<b>9.</b>	Умение составлять простейшие математические модели
<b>10.</b>	Умение находить точки пересечения графиков функций
<b>11.</b>	Умение решать задачи на проценты и отношения
<b>12.</b>	Умение решать простейшие вероятностные задачи