

Контрольная работа 9 класс
1 четверть (демонстрационный)

ВАРИАНТ 1

Часть 1

- 1 Найдите значение выражения $\frac{2a-b}{ab}$ при $a = 0,4$, $b = -5$.
- 2 Определите, какие числа не входят в область допустимых значений дроби:
а) $\frac{5x}{x+1}$; б) $\frac{a-4}{3a}$.
- 3 Сократите дробь $\frac{b^2-c^2}{b^2-bc}$.
- 4 Найдите сумму или разность:
а) $\frac{20}{a^2+4a} - \frac{5}{a}$; б) $6m + \frac{3-7m^2}{m}$.
- 5 Выполните действия:
а) $\frac{x^2-a^2}{2ax^2} \cdot \frac{ax}{a+x}$; б) $\frac{8m^2}{n} : 2mn$.
- 6 Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2\right) \cdot \frac{1}{a-b}$.

Часть 2

7.

Упростите выражение $\frac{3a^2b}{x^2} \cdot \frac{x}{ab^2} : \frac{3a^2}{x^2b}$.

Сократите дробь $\frac{2x^2-2y^2-x+y}{1-2x-2y}$.

8.

ВАРИАНТ 2

Часть 1

- 1 Найдите значение выражения $\frac{xy}{x-2y}$ при $x = -3$, $y = 0,3$.
- 2 Определите, какие числа не входят в область допустимых значений дроби:
- а) $\frac{x-4}{x-7}$; б) $\frac{a+3}{a^2}$.
- 3 Сократите дробь $\frac{a^2+ab}{ab}$.
- 4 Найдите сумму или разность:
- а) $\frac{3b^2+2b}{b^2-4} - \frac{b}{b-2}$; б) $\frac{2+5c^2}{c} - 6c$.
- 5 Выполните действия:
- а) $\frac{xy+y^2}{8x} : \frac{x+y}{2x}$; б) $6x^2y \cdot \frac{2x}{3y^2}$.
- 6 Упростите выражение $b - \frac{2a}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{4a}$.

Часть 2

7.

Упростите выражение $\frac{a^3}{3c} : \left(\frac{ab^2}{c} : \frac{3b^3}{a} \right)$.

Сократите дробь $\frac{1-4a-4b}{4a^2-4b^2+b-a}$.

8.

Критерии оценивания

На выполнение работы отводится 40 минут.

Каждый верный ответ к заданиям 1-6 оценивается в 1 балл; задания 7-8 оценивается в 2 балла в зависимости от полноты решения.

За неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение работы - 10

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Первичные баллы	0-3	4-6	7-8	9-10
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа 9 класс
2 четверть (демонстрационный)

Итоговая работа за I полугодие

Вариант 1

◦ 1 Выполните действия:

а) $\frac{20}{x^2 - 4x} - \frac{5}{x};$

б) $\frac{x^2 - a^2}{2ax^2} \cdot \frac{ax}{a + x}.$

◦ 2 Решите уравнение

$$\frac{x+2}{3} = 1 + \frac{1-x}{4}.$$

◦ 3 Из формулы

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

выразите переменную a .

◦ 4 Найдите значение выражения $\frac{a^3 a^{-12}}{a^{-6}}$ при $a = \frac{1}{2}$.

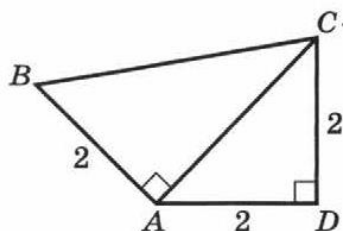
Часть 2

5.

Сократите дробь $\frac{a^2 - 3a}{9 - 6a + a^2}.$

6.

Используя данные, обозначенные на рисунке, найдите длину отрезка BC .



Итоговая работа за I полугодие

Вариант 2

о 1 Выполните действия:

а) $\frac{6}{a^2+3a} - \frac{2}{a}$;

б) $\frac{a+c}{ac} \cdot \frac{5ac^2}{c^2-a^2}$.

о 2 Решите уравнение

$$3 + \frac{x-1}{3} = \frac{x-2}{5}.$$

о 3 Из формулы

$$Q = cm(t_2 - t_1)$$

выразите переменную t_1 .

о 4 Найдите значение выражения $\frac{a^5 a^{-8}}{a^{-2}}$ при $a = \frac{1}{3}$.

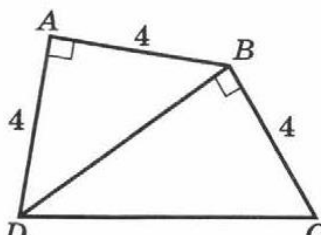
Часть 2

5.

Сократите дробь $\frac{x^2 - 2x}{4 - x^2}$.

6.

Используя данные, обозначенные на рисунке, найдите длину отрезка CD .



Критерии оценивания

На выполнение работы отводится 40 минут.

Каждый верный ответ к заданиям 1-4 оценивается в 1 балл; задания 5-6 оценивается в 2 балла в зависимости от полноты решения.

За неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение работы - 8

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Первичные баллы	0-2	3-4	5-7	8
Отметка	2	3	4	5

Контрольная работа 9 класс
3 четверть (демонстрационный)

Вариант 1

Часть 1

- 1 Определите, имеет ли корни уравнение
 $3x^2 - 11x + 7 = 0$.
- 2 Решите неполное квадратное уравнение:
 - а) $4x^2 - 20 = 0$;
 - б) $2x + 8x^2 = 0$.
- 3 Решите уравнение:
 - а) $2x^2 - x - 3 = 0$;
 - б) $x^2 - x = 2x - 5$.

Решите задачу с помощью уравнения:

«В прямоугольнике одна сторона на 4 см меньше другой, а его площадь равна 96 см^2 . Найдите стороны прямоугольника».

4.

Часть 2

Решите уравнение

$$x^4 - 3x^2 - 4 = 0.$$

5.

Составьте квадратное уравнение, имеющее корни, равные 2 и $-\frac{1}{2}$, и преобразуйте его так, чтобы все коэффициенты были целыми числами.

6.

Вариант 2

Часть 1

о 1 Определите, имеет ли корни уравнение $6x^2 - 5x + 2 = 0$.

о 2 Решите неполное квадратное уравнение:

а) $21 - 3x^2 = 0$;

б) $9x^2 - 3x = 0$.

о 3 Решите уравнение:

а) $3x^2 - 4x - 4 = 0$;

б) $x^2 + 2 = 4x - 3$.

Решите задачу с помощью уравнения:

«Площадь прямоугольника 91 м^2 . Найдите его стороны, если одна из них на 6 м больше другой».

4.

Часть 2

Решите уравнение

$$x^4 + 7x^2 - 8 = 0.$$

5.

Составьте квадратное уравнение, имеющее корни, равные 3 и $\frac{2}{3}$, и преобразуйте его так, чтобы все коэффициенты были целыми

6. числами.

Критерии оценивания

На выполнение работы отводится 40 минут.

Каждый верный ответ к заданиям $1-4$ оценивается в 1 балл; задания $5-6$ оценивается в 2 балла в зависимости от полноты решения.

За неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение работы - 8

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Первичные баллы	0-2	3-4	5-7	8
Отметка	2	3	4	5

Итоговая (годовая) работа (демонстрационный вариант)

9 класс

- 1 Упростите выражение

$$\frac{x^2 + xy}{y + 1} \cdot \frac{1}{x + y} - x.$$

- 2 Решите уравнение

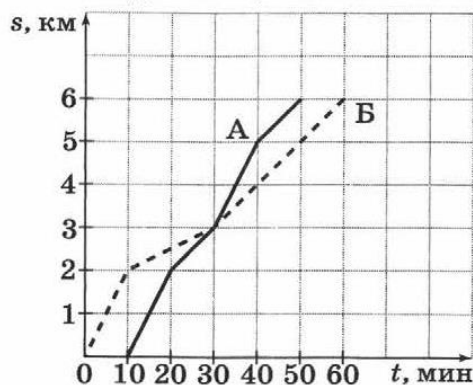
$$(x + 4)(x - 2) = x(2 - 3x).$$

- 3 Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y}$ при $x = \sqrt{2}$ и $y = \sqrt{8}$.

- 4 В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых, заданных уравнениями $4x - y = 21$ и $3x - 2y = 17$?

Ответьте на вопрос задачи, не выполняя построение прямых.

- 5 Антон (А) и Борис (Б) совершили утреннюю пробежку по одному и тому же маршруту (Антон начал пробежку позже Бориса). Графики бега мальчиков представлены на рисунке. Кто потратил меньше времени на всю дистанцию и на сколько минут?



- 6 Упростите выражение

$$\frac{5^{n-1} - 5^{n-1}}{2 \cdot 5^n}.$$

- 7 Прямая $y = kx - 35$ проходит через точку $(12; 25)$. Найдите угловой коэффициент этой прямой и определите, в каких координатных четвертях она расположена.

Критерии оценивания

На выполнение работы отводится 40 минут.

Каждый верный ответ к заданиям 1-5 оценивается в 1 балл; задания 6-7 оценивается в 2 балла в зависимости от полноты решения.

За неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение работы - 9

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Первичные баллы	0-3	4-5	6-8	9
Отметка	2	3	4	5