

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования  
муниципального общеобразовательного автономного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №88»,  
утвержденной приказом № 01-12/524 от 30.08.2023 г.

Оценочный материал к предметам основного общего образования

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Паспорт**

**фонда оценочных материалов**

по учебному предмету алгебра

Класс 7

№ п/п	Тема
1	Входная контрольная работа.
2	Контрольная работа №2 по теме "Рациональные числа".
3	Полугодовая контрольная работа.
4	Контрольная работа №4 по теме "Алгебраические выражения".
5	Контрольная работа №5 по теме "Линейные уравнения".
6	Контрольная работа №6 по теме "Координаты и графики. Функции".
7	Итоговая контрольная работа.

Класс 8

№ п/п	Тема
1.	Входная контрольная работа
2.	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»
3.	Контрольная работа №3 по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"
4	Контрольная работа №4 по теме "Алгебраическая дробь»
5.	Контрольная работа №5 по теме "Квадратные уравнения"
6.	Контрольная работа № 6 по теме «Системы уравнений»
7.	Контрольная работа №7 по темам "Неравенства. Системы уравнений"
8	Итоговая контрольная работа

Класс 9.

№ п/п	Тема
1.	Входная контрольная работа
2.	Контрольная работа №2 по теме "Уравнения с одной переменной"
3.	Контрольная работа №3 по теме "Системы уравнений"
4.	Контрольная работа №4 по теме "Неравенства"
5.	Контрольная работа №5 по теме "Функции"
6.	Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательности"
7.	Итоговая контрольная работа

## 7 Класс

### Входная контрольная работа

**Цель:** проверить уровень освоения обучающимися образовательной программы по математике.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:**

1 задание оценивается в 2 балла. 2,3,4,5 задания оцениваются в 1 балл.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-6 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
2-3 балла	«3»
0-1,5 балла	«2»

### Содержание контрольной работы

#### Вариант 1

1. Выполните действие:

а)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ ;    б)  $12 - 9\frac{3}{7}$ ;    в)  $1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$ ;    г)  $36,12 : 12$ .

2. Найдите значение выражения  $0,8 : \left( \left( \frac{2}{3} \right)^2 + \frac{5}{9} \right)$ .

3. Упростите выражение  $\frac{3}{7}y + \frac{2}{3}y + y - \frac{2}{3}y$  и найдите его значение при:

а)  $y = \frac{7}{10}$ ;    б)  $y = 14$ .

4. Велосипедист догнал пешехода через 0,3 ч. Скорость велосипедиста 10 км/ч, а скорость пешехода 4 км/ч. Какое расстояние было между ними, когда велосипедист стал догонять пешехода?

5. Найдите число  $a$ , если  $\frac{4}{7}$  от  $a$  равны 40% от 80.

#### Вариант 2

1. Выполните действие:

а)  $3\frac{5}{8} + 8$ ;    б)  $8 - 3,7$ ;    в)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{8}$ ;    г)  $4\frac{2}{7} : 1\frac{1}{7}$ .

2. Найдите значение выражения  $4,8 : \left( \frac{7}{16} + \left( \frac{3}{4} \right)^2 \right)$ .

3. Упростите выражение  $m + \frac{2}{7}m + \frac{4}{9}m - \frac{2}{7}m$  и найдите его значение при

$m = \frac{9}{13}$  и  $m = 18$ .

4. Мотоциклист догнал велосипедиста через 0,8 ч. Скорость велосипедиста 12 км/ч, а скорость мотоциклиста 42 км/ч. Какое расстояние было между ними, когда мотоциклист стал догонять велосипедиста?

5. Найдите число  $m$ , если 60% от  $m$  равны  $\frac{3}{7}$  от 42.



## Полугодовая контрольная работа.

**Цель:** установление уровня подготовки обучающихся 7 классов по алгебре на конец первого полугодия.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:**

Задания А1-А10 оцениваются в 1 балл. Задания В1-С1 оцениваются в 2 балла. Задание С2 оценивается в 3 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
18-21 балл	«5»
13-17 баллов	«4»
8-12 баллов	«3»
0-7 баллов	«2»

### Содержание контрольной работы

#### Вариант 1

**А1.** Вычислите:  $2,7 + 49:(-7)$

- 1)  $-9,7$                       2)  $4,3$                       3)  $-4,3$                       4)  $9,7$

**А2.** Укажите выражение, **не являющееся** одночленом:

- 1)  $3a^3b^2$       2)  $-4,7$       3)  $-10a^3b^5$       4)  $-a^2 + 7b$

**А3.** Приведите подобные слагаемые:  $2a - 5b - 9a + 3b$

- 1)  $-11a - 8b$       2)  $7a+2b$       3)  $11a+8b$       4)  $-7a - 2b$

**А4.** Выполните действия  $a^5 \cdot a^{12}$

- 1)  $a^{5/12}$       2)  $a^{19}$       3)  $a^7$       4)  $a^{17}$

**А5.** Выполните сложение многочленов:  $(12x^2 - y^3 + x) + (x + y^3 - 10x^2)$

- 1)  $4x^3$       2)  $2x^4 + x$       3)  $22x^2 - 2y^3 + 2x$       4)  $2x^2 + 2x$

**А6.** Записать в стандартном виде число  $5637$

- 1)  $0,5637 \cdot 10^4$       2)  $5,637 \cdot 10^3$       3)  $5,637 \cdot 10^4$       4)  $5,637 \cdot 1000$

**А7.** Решите уравнение:  $6x - 7,2 = 0$

- 1)  $-12$       2)  $12$       3)  $-1,2$       4)  $1,2$

**А8.** Раскройте скобки и приведите подобные:  $5y - (4y + 5)$

- 1)  $y - 5$       2)  $9y - 5$       3)  $y + 5$       4)  $9y + 5$

**А9.** Представьте в виде произведения  $(3x^2)^4$

- 1)  $81x^8$       2)  $3x^4$       3)  $9x^4$       4)  $27x^4$

**А10.** Упростите выражение:  $4(7x - 2) - 3(5 + 4x)$

- 1)  $30x + 7$       2)  $16x - 23$       3)  $16x + 23$       4)  $40x - 23$

**В1.** Решите уравнение  $2x + 3(2x + 7) = 37$

**В2.** Вычислите:  $\frac{4^{13}}{(4^2)^3 \cdot 4^5}$

**В3.** Выполните умножение одночленов:  $(\frac{1}{2}x^3y) \cdot (-8xy^3) \cdot (-\frac{3}{4}xy)$

**С1.** Решите уравнение:  $\frac{5x-3}{3} = \frac{3-10x}{9} + 2$

**С2.** В трех коробках лежат 160 карандашей. Известно, что во второй коробке их в 3 раза больше, чем в первой, а в третьей – в 4 раза больше, чем во второй. Сколько карандашей во второй коробке?

### Вариант 2

**А1.** Вычислите:  $-3,6 + 48 : (-8)$

- 1) 9,6                      2) -4,2                      3) -9,6                      4) 2,4

**А2.** Укажите выражение, **не являющееся** одночленом:

- 1)  $3a^3 + b^2$               2)  $-7,7$               3)  $3a^3b^2c^5$               4)  $-a^2 \cdot 7b$

**А3.** Приведите подобные слагаемые:  $2m - 3n - 8m + 6n$ .

- 1)  $-6m + 3n$               2)  $6m - 3n$               3)  $-10m + 9n$               4)  $10m - 9n$

**А4.** Выполните действия  $x^7 \cdot x^8$

- 1)  $x$               2)  $x^{56}$               3)  $x^{11}$               4)  $x^{15}$

**А5.** Выполните сложение многочленов:  $(15m^3 + n^2 - m) + (2m - n^2 - 5m^3)$

- 1)  $10m^6 + m$               2)  $11m^4$               3)  $10m^3 + m$               4)  $10m^3 - m$

**А6.** Записать в стандартном виде число 153,2

- 1)  $1,532 \cdot 100$               2)  $15,32 \cdot 10$               3)  $1,532 \cdot 10^2$               4)  $0,1532 \cdot 10^3$

**А7.** Решите уравнение:  $8x - 5,6 = 0$

- 1)  $-0,7$               2)  $0,7$               3)  $7$               4)  $1,2$

**А8.** Раскройте скобки и приведите подобные:  $6x - (3 - 4x)$

- 1)  $2x - 3$               2)  $6x - 3$               3)  $10x - 3$               4)  $6x + 3$

**А9.** Представьте в виде произведения  $(2x^3)^5$

- 1)  $32x$               2)  $2x^5$               3)  $32x^{15}$               4)  $-32x^5$

**А10.** Упростите выражение:  $5(x - 2y) + 2(5y - x)$

- 1)  $3x$               2)  $7x - 20y$               3)  $3x + 20y$               4)  $7x + 20y$

**В1.** Решите уравнение  $5x + 2(3x + 4) = 96$

**В2.** Вычислите:  $\frac{(5^3)^5 \cdot 5^{10}}{(5^3)^8}$

**В3.** Выполните умножение одночленов:  $(-6mn^3) \cdot (\frac{1}{3}m^3n) \cdot (-\frac{3}{8}mn)$

**С1.** Решите уравнение:  $\frac{6x-9}{3} + 3 = \frac{x-9}{2}$

**С2.** В три ящика разложили 160 кг яблок. Известно, что во втором ящике в 3 раза больше яблок, чем в первом, а в третьем – в 4 раза больше, чем во втором. Сколько килограммов яблок лежит во втором ящике?

**Контрольная работа №4 по теме  
"Алгебраические выражения."**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:**

1,3,5 задания оцениваются в 1 балл. 2 задание оценивается в 1,5 балла. 4 задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-6,5 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
2-3,5 балла	«3»
0-1,5 балла	«2»

**Содержание контрольной работы**

**Вариант 1**

- Найдите значение числового выражения:  $48 \cdot 0,05 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 54 + 1,7$
- Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:
  - $-2(2b - 3) + 4(3b - 2)$ ;
  - $15a - (a + 3) + (2a - 1)$ ;
  - $5a - (6a - (7a - (8a - 9)))$ .
- Упростите  $-2(3,5y - 2,5) + 4,5y - 1$  и вычислите при  $y = -0,2$ .
- Решите уравнения:
  - $8(11 - 2a) + 40 = 3(5a - 4)$ ;
  - $7(-3(m - 2) - m) - 12 = 4(5 - 3m) - 4$ .
- Решите задачу: Из двух городов навстречу друг другу вышли два пешехода и встретились через «а» часов. Найдите расстояние между городами, если скорость одного V км\ч, а скорость другого U км\ч. Запишите буквенное выражение и вычислите, если  $a = 3, V = 5, U = 4$ .

**Вариант 2**

- Найдите значение числового выражения:  $(3\frac{1}{3} \cdot 3^2 - 17) : 13 - 0,07$
- Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:
  - $-3(y + 2) + 2(2y - 1)$ ;
  - $8x - (2x + 5) + (x - 1)$ ;
  - $13b - (9b - (8b - (6 - b)))$ .
- Упростите  $-5(0,6c - 1,2) - 1,5c - 3$  и вычислите при  $c = 0,7$ .
- Решите уравнения:
  - $2x - 12(3 - x) = 1 + 3(x + 2)$ ;
  - $16 + 5(-c - 2(c - 4)) = 12(3 - 2c) - 1$ .
- Решите задачу: Из двух городов, расстояние между которыми S км одновременно выехали навстречу друг другу легковой и грузовой автомобили и встретились через t часов. Скорость легкового автомобиля U км\ч. Запишите буквенное выражение для вычисления скорости грузовика и найдите ее, если  $S = 200, t = 2, U = 60$ .

**Контрольная работа №5 по теме  
"Линейные уравнения."**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:**

1,5 задания оцениваются в 2 балла. 2,3,4 задание оценивается в 1 балл.

Количество баллов	Школьная оценка
6-7 баллов	«5»
4-5,5 баллов	«4»
2,5-3,5 балла	«3»
0-2 балла	«2»

**Содержание контрольной работы  
Вариант 1**

1. Решите уравнение:

а)  $\frac{1}{3}x = 12$ ;                      б)  $6x - 10,2 = 0$ ;

в)  $5x - 4,5 = 3x + 2,5$ ;    г)  $2x - (6x - 5) = 45$ .

2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. Среди чисел 1, 2, 3, -1 выберите корни уравнения  $2x^2 - 2x - 3 = 0$ .

4. Решите уравнение:  $7x - (x + 3) = 3(2x - 1)$ .

5. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

**Вариант 2**

1. Решите уравнение:

а)  $\frac{1}{6}x = 18$ ;                      б)  $7x + 11,9 = 0$ ;

в)  $6x - 0,8 = 3x + 2,2$ ;    г)  $5x - (7x + 7) = 9$ .

2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров проехал турист на автобусе?

3. Среди чисел 1, 2, 3, -1 выберите корни уравнения  $2x^2 - 5x + 6 = 0$ .

4. Решите уравнение:  $6x - (2x - 5) = 2(2x + 4)$ .

5. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на втором посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев смородины было на двух участках первоначально?



**Контрольная работа №6 по теме  
"Координаты и графики. Функции."**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:**

1 задание оценивается в 1,5 балла. 3 задание оценивается в 2 балла. 2,4,5 задания оцениваются в 1 балл.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-6,5 баллов	«5»
3,5-5 балла	«4»
2-3 балла	«3»
0-1,5 балла	«2»

**Содержание контрольной работы**

**Вариант 1**

- Функция задана формулой  $y = 6x + 19$ . Определите:
  - значение  $y$ , если  $x = 0,5$ ;
  - значение  $x$ , при котором  $y = 1$ ;
  - проходит ли график функции через точку  $A (-2; 7)$ .
- Постройте график функции  $y = 2x - 4$ .
  - Укажите с помощью графика, чему равно значение  $y$  при  $x = 1,5$ .
- В одной и той же системе координат постройте графики функций:
  - $y = -2x$ ;
  - $y = 3$ .
- Найдите координаты точки пересечения графиков функций  $y = 47x - 37$  и  $y = -13x + 23$ .
- Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой  $y = 3x - 7$  и проходит через начало координат.

**Вариант 2**

- Функция задана формулой  $y = 4x - 30$ . Определите:
  - значение  $y$ , если  $x = -2,5$ ;
  - значение  $x$ , при котором  $y = -6$ ;
  - проходит ли график функции через точку  $B (7; -3)$ .
- Постройте график функции  $y = -3x + 3$ .
  - Укажите с помощью графика, при каком значении  $x$  значение  $y$  равно 6.
- В одной и той же системе координат постройте графики функций:
  - $y = 0,5x$ ;
  - $y = -4$ .
- Найдите координаты точки пересечения графиков функций  $y = -38x + 15$  и  $y = -21x - 36$ .
- Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой  $y = -5x + 8$  и проходит через начало координат.

### Итоговая контрольная работа.

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:**

1,2,3 задания оцениваются в 1 балл. 4,5 задания оцениваются в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
6-7 баллов	«5»
4-5,5 балла	«4»
2-3,5 балла	«3»
0-1,5 балла	«2»

### Содержание контрольной работы

#### Вариант 1

1. Упростите выражение:  $(a + 6)^2 - 2a(3 - 2a)$ .
2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 5x - 2y = 11 \\ 4x - y = 4 \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции  $y = 2x - 2$ .  
б) Определите проходит ли график функции через точку  $A(-10; -20)$ .
4. Разложите на множители: а)  $2a^4b^3 - 2a^3b^4 + 6a^2b^2$ ; б)  $x^2 - 3x - 3y - y^2$ .
5. Из пункта А вниз по реке отправился плот. Через 1ч навстречу ему из пункта В, находящегося в 30км от А, вышла моторная лодка, которая встретилась с плотом через 2ч после своего выхода. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2км/ч.

#### Вариант 2

1. Упростите выражение:  $(x - 2)^2 - (x - 1)(x + 2)$ .
2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 3x + 5y = 12 \\ x - 2y = -7 \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции  $y = -2x + 2$ .  
б) Определите проходит ли график функции через точку  $A(10; -18)$ .
4. Разложите на множители: а)  $3x^3y^3 + 3x^2y^4 - 6xy^2$ ; б)  $2a + a^2 - b^2 - 2b$ .
5. Из посёлка на станцию, расстояние между которыми 32км, выехал велосипедист. Через 0,5ч навстречу ему со станции выехал мотоциклист и встретил велосипедиста через 0,5ч после своего выезда. Известно, что скорость мотоциклиста на 28км/ч больше скорости велосипедиста. Найдите скорость каждого из них.

**Количество контрольных работ**

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>год</b>
<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

**8 Класс**

### Входная контрольная работа

Цель: проверить знания, полученные за курс 7 класс по предмету

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: 6 заданий с вариацией уровней сложности

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

#### Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Упростите выражение <math>8x - 4(3 - 2x)</math>.</p> <p>2. Решите уравнение <math>3(x - 2) = x + 2</math>.</p> <p>3. Возведите в степень: <math>(-2x^3y^2)^3</math>.</p> <p>4. Вычислите: <math>\frac{5^{12} \cdot 5^4}{5^{13}}</math>.</p> <p>5. Не выполняя построения, определите, принадлежит ли точка <math>A(0; -3)</math> графику функции <math>y = 2,4x - 3</math>.</p> <p>6. Решите способом сложения систему уравнений</p> $\begin{cases} x + y = 3, \\ x - y = 7. \end{cases}$	<p>1. Упростите выражение <math>6x - 3(5 - 2x)</math>.</p> <p>2. Решите уравнение <math>4(x - 3) = x + 3</math>.</p> <p>3. Возведите в степень: <math>(-3x^2y^3)^3</math>.</p> <p>4. Вычислите: <math>\frac{6^{11} \cdot 6^4}{6^{13}}</math>.</p> <p>5. Не выполняя построения, определите, принадлежит ли точка <math>A(0; 4)</math> графику функции <math>y = -3,2x + 4</math>.</p> <p>6. Решите способом сложения систему уравнений</p> $\begin{cases} x + y = 3, \\ x - y = 7. \end{cases}$

### Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»

Цель: проверить знания, полученные по теме «Квадратные корни»

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: 5 заданий с вариацией уровней сложности

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

#### Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Найдите значение выражения <math>\sqrt{x^3} - \sqrt{y}</math> при <math>x = 4</math> и <math>y = 49</math></p> <p>2. Из формулы площади сферы <math>S = 4\pi R^2</math>, где <math>R</math> – радиус сферы, выразите <math>R</math>.</p> <p>3. Между какими соседними целыми числами заключено число <math>-\sqrt{22}</math>? Ответ поясните.</p> <p>4. Вычислите а) <math>\sqrt{0,04 \cdot 81}</math> б) <math>\frac{\sqrt{2,5}}{\sqrt{10}}</math></p> <p>5. Упростите выражение а) <math>2\sqrt{300} - \sqrt{75}</math> б) <math>\frac{(4\sqrt{5})^2}{32}</math></p>	<p>1. Найдите значение выражения <math>\sqrt{x^2 + y}</math> при <math>x = -6</math> и <math>y = 13</math></p> <p>2. Из формулы площади поверхности куба <math>S = 6a^2</math>, где <math>a</math> – ребро куба, выразите <math>a</math>.</p> <p>3. Какие из чисел <math>\sqrt{22}</math>, <math>\sqrt{18}</math>, <math>\sqrt{26}</math> заключены между числами 4 и 5? Ответ поясните.</p> <p>4. Вычислите а) <math>\sqrt{0,36 \cdot 49}</math> б) <math>\frac{\sqrt{200}}{\sqrt{50}}</math></p> <p>5. Упростите выражение а) <math>2\sqrt{28} + 3\sqrt{63}</math> б) <math>\frac{(2-\sqrt{6})^2}{2}</math></p>

**Контрольная работа №3 по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"**

**Цель: проверить знания, полученные по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"**

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: 5 заданий с вариацией уровней сложности**

**Система оценивания:**

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

**Содержание контрольной работы**

Вариант 1	Вариант 2
<p>● 1. Вычислите:</p> <p>а) <math>0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}</math>; б) <math>2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1</math>; в) <math>(2\sqrt{0,5})^2</math>.</p> <p>● 2. Найдите значение выражения:</p> <p>а) <math>\sqrt{0,25 \cdot 64}</math>; б) <math>\sqrt{56 \cdot 14}</math>; в) <math>\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}</math>; г) <math>\sqrt{3^4 \cdot 2^9}</math>.</p> <p>● 3. Решите уравнение:</p> <p>а) <math>x^2 = 0,49</math>; б) <math>x^2 = 10</math>.</p> <p>4. Упростите выражение:</p> <p>а) <math>x^2\sqrt{9x^2}</math>, где <math>x \geq 0</math>; б) <math>-5b^2\sqrt{\frac{4}{b^2}}</math>, где <math>b &lt; 0</math>.</p> <p>5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число <math>\sqrt{17}</math>.</p>	<p>● 1. Вычислите:</p> <p>а) <math>\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}</math>; б) <math>1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}</math>; в) <math>(2\sqrt{1,5})^2</math>.</p> <p>● 2. Найдите значение выражения:</p> <p>а) <math>\sqrt{0,36 \cdot 25}</math>; б) <math>\sqrt{8 \cdot 18}</math>; в) <math>\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}</math>; г) <math>\sqrt{2^4 \cdot 5^2}</math>.</p> <p>● 3. Решите уравнение:</p> <p>а) <math>x^2 = 0,64</math>; б) <math>x^2 = 17</math>.</p> <p>4. Упростите выражение:</p> <p>а) <math>y^3\sqrt{4y^2}</math>, где <math>y \geq 0</math>; б) <math>7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}</math>, где <math>a &lt; 0</math>.</p> <p>5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число <math>\sqrt{38}</math>.</p>

**Контрольная работа №4 по теме "Алгебраическая дробь"**

**Цель: проверить знания, полученные по темам "Алгебраическая дробь"**

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: 5 заданий с вариацией уровней сложности**

**Система оценивания:**

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

**Содержание контрольной работы**

**Вариант 1**

1. Найдите значения дроби  $\frac{3}{10x-y^2}$  при  $x = -0,8, y = -2$ .

2. Упростите выражение  $\frac{x^2+4xy}{x-3y} - \frac{10xy-9y^2}{x-3y}$ .

3. Представьте в виде дроби  $\frac{16a}{3b^2} \cdot \frac{9a^2}{4b^3}$ .

4. Упростите выражение  $\left(\frac{2xy^2}{5p^2}\right)^3$ .

5. Представь в виде дроби  $\frac{5y}{7d} : \frac{4c}{3x}$ .

**Вариант 2**

1. Найдите значения дроби  $\frac{2}{5x+y^2}$  при  $x = -0,6, y = -3$ .

2. Упростите выражение  $\frac{x^2+3xy}{x-2y} - \frac{7xy-4y^2}{x-2y}$ .

3. Представьте в виде дроби  $\frac{12b^2}{5a^3} \cdot \frac{15a}{8b}$ .

4. Упростите выражение  $\left(\frac{3x^2y}{2p^3}\right)^5$ .

5. Представь в виде дроби  $\frac{7y}{3p} : \frac{5c}{4k}$ .

**Контрольная работа №5 по теме "Квадратные уравнения"**

**Цель:** проверить знания, полученные по темам "Алгебраическая дробь"

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** 5 заданий с вариацией уровней сложности

**Система оценивания:**

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

**Содержание контрольной работы**

**Вариант 1**

1. Решите уравнения:

а)  $x^2 - 4x + 3 = 0$ ; (По теореме обратной теореме Виета)

б)  $x^2 + 9x = 0$ ;

в)  $7x^2 - x - 8 = 0$ ;

г)  $2x^2 - 50 = 0$ .

2. Длина прямоугольника на 5 см больше ширины, а его площадь равна 36 см<sup>2</sup>.  
Найдите стороны прямоугольника.

3. Определите значение  $y$ , при которых верно равенство:  $y^2 - \frac{9y-2}{7} = 0$

4. Один из корней данного уравнения равен 4. Найдите второй корень и число  $a$ :  $x^2 + x - a = 0$ .

5. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:  $-5$  и  $8$ .

**Вариант 2**

1. Решите уравнения:

а)  $x^2 - 6x + 5 = 0$ ; (По теореме обратной теореме Виета)

б)  $x^2 - 5x = 0$ ;

в)  $6x^2 + x - 7 = 0$ ;

г)  $3x^2 - 48 = 0$ .

2. Ширина прямоугольника на 6 см меньше длины, а его площадь равна 40 см<sup>2</sup>.  
Найдите стороны прямоугольника.

3. Определите значение  $y$ , при которых верно равенство:  $y^2 - \frac{11y-2}{9} = 0$

4. В уравнении  $x^2 + px - 18 = 0$  один из корней равен  $-9$ . Найдите другой корень и коэффициент  $p$ .

5. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:  $9$  и  $-4$ .

### Контрольная работа № 6 по теме «Системы уравнений»

Цель: проверить знания, полученные по темам "Системы уравнений"

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: 5 заданий с вариацией уровней сложности

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

#### Содержание контрольной работы

##### Вариант 1

1. постройте график уравнения:

$$3x - y = 2$$

2. решите систему уравнений способом сложения:

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

3. решите систему уравнений способом подстановки:

$$\begin{cases} 3x + 4y = -15 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

4. решите систему уравнений, применив любой из известных вам способов:

$$\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 5x + y = 4 \end{cases}$$

5. для школьного вечера купили 10 коробок печенья по 250 г и по 150 г. Общая масса коробок составила 2100 г. Сколько купили коробок печенья каждого вида?

##### Вариант 2

1. постройте график уравнения:

$$2x - y = 3$$

2. решите систему уравнений способом сложения:

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$$

3. решите систему уравнений способом подстановки:

$$\begin{cases} 3x + 3y = -10 \\ y = x - 5 \end{cases}$$

4. решите систему уравнений, применив любой из известных вам способов:

$$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 4x + y = 2 \end{cases}$$

5. у Ивана 25 монет по 5к и по 10к, всего на сумму 150к. сколько 5-копеечных и сколько 10-копеечных монет у Ивана?

#### Контрольная работа №7 по темам "Неравенства. Системы уравнений"



**Цель:** проверить знания, полученные по темам "Неравенства. Системы уравнений"

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** 5 заданий с вариацией уровней сложности

**Система оценивания:**

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

**Содержание контрольной работы**

**Итоговая контрольная работа**

**Цель:** проверить знания, полученные за курс 8 класса

**Время проведения:** 90 минут

**Форма проведения:** ВПР

**Система оценивания:**

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

**Содержание контрольной работы**

.....

Поле всех контрольных работ таблица

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
Количество к.р	Количество к.р	Количество к.р	Количество к.р	Количество к.р

## 9 Класс

### Входная контрольная работа

Цель: проверить уровень освоения обучающимися образовательной программы по математике

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

Задания 1-10 оцениваются в 1 балл. 11-20 оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
24-30 баллов	«5»
16-23 баллов	«4»
11-15 балла	«3»
0-10 баллов	«2»

### Содержание контрольной работы

#### Вариант 1

Выполните действия (1-5):

- $\frac{4}{a} + \frac{7}{b}$ .
- $\frac{9}{m} - \frac{5}{mn}$ .
- $\left(\frac{m^6}{n^3}\right)^2$ .
- $\frac{ab-b^2}{8} \cdot \frac{6a}{b^3}$ .
- $\frac{a^2-4b^2}{9a^2-b^2} : \frac{a^2+4ab+b^2}{9a^2-6ab+b^2}$ .

6. Как называют линию, которая является графиком функции  $yx=6$ ?

7. Найдите значение выражения  $\sqrt{36} \cdot \sqrt{2\frac{7}{9}}$ .

8. Вынесите множитель из-под знака корня:  
 $\sqrt{50}$ .

9. Вынесите множитель под знак корня:  $-4\sqrt{3}$ .

10. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а)  $\frac{12}{\sqrt{6}}$ ; б)  $\frac{15}{\sqrt{17}-\sqrt{2}}$ .

Решите уравнения (11-15):

11.  $3x^2 - 13x + 4 = 0$ .

12.  $x^2 - 8x + 18 = 0$ .

13.  $5x^2 - 20 = 0$ .

14.  $x^2 + 7x = 0$ .

15.  $x^2 + 36 = 0$ .

16. Решите уравнение  $x^2 + 5x - 14 = 0$ , пользуясь теоремой Виета.

17. Решите неравенство  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} < 5$ .

18. При каких значениях переменной имеет смысл выражение  $\sqrt{4-2x}$ ?

19. Решите уравнение  $\frac{x^2+8x}{x+10} = \frac{20}{x+10}$ .

20. Упростите выражение

$$\sqrt{16a} + \sqrt{100a} - \sqrt{81a}.$$

#### Вариант 2

Выполните действия (1-5):

- $\frac{3}{m} + \frac{5}{n}$ .
- $\frac{4}{x} - \frac{3}{xy}$ .
- $\left(\frac{a^7}{b^2}\right)^3$ .
- $\frac{2xy-y^2}{3} \cdot \frac{9x}{y}$ .
- $\frac{x^2-9y^2}{16x^2-9y^2} : \frac{x^2+6xy+9y^2}{16x^2-24xy+9y^2}$ .

6. Как называют линию, которая является графиком функции  $yx=-12$ ?

7. Найдите значение выражения

$$\sqrt{0,64} \cdot \sqrt{1\frac{11}{25}}$$

8. Вынесите множитель из-под знака корня:  
 $\sqrt{18}$ .

9. Вынесите множитель под знак корня:  $-2\sqrt{5}$ .

10. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а)  $\frac{10}{\sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{14}{\sqrt{17}+\sqrt{3}}$ .

Решите уравнения (11-15):

11.  $10x^2 - 9x + 2 = 0$ .

12.  $x^2 - 10x + 37 = 0$ .

13.  $3x^2 - 27 = 0$ .

14.  $x^2 + 11x = 0$ .

15.  $x^2 + 64 = 0$ .

16. Решите уравнение  $x^2 - 6x - 27 = 0$ , пользуясь теоремой Виета.

17. Решите неравенство:  $\frac{x}{4} - \frac{x}{2} > -3$ .

18. При каких значениях переменной имеет смысл выражение  $\sqrt{3x-6}$ ?

19. Решите уравнение  $\frac{x^2-9x}{x+3} = \frac{36}{x+3}$ .

20. Упростите выражение

$$\sqrt{25a} + \sqrt{36a} - \sqrt{49a}.$$

**Контрольная работа № 2 по теме  
«Уравнения с одной переменной»**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: контрольная работа**

**Система оценивания:** Первое, второе задания оцениваются в 1 балл. Третье, четвертое задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
6-7 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

**Содержание контрольной работы  
Вариант 1**

1. Решите уравнение:

а)  $x^3 - 81x = 0$ ;

б)  $\frac{x^2+1}{5} - \frac{x+1}{4} = 1$ .

2. Решите биквадратное уравнение  $x^4 - 19x^2 + 48 = 0$

3. При каких  $a$  значение дроби  $\frac{a^3-2a^2-9a+18}{a^2-4}$  равно нулю?

4. Решите уравнение  $(x^2 + 3x + 1)(x^2 + 3x - 9) = 171$ .

**Вариант 2**

1. Решите уравнение:

а)  $x^3 - 64x = 0$ ;

б)  $\frac{x^2-4}{3} - \frac{6-x}{2} = 3$ .

2. Решите биквадратное уравнение  $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$

3. При каких  $b$  значение дроби  $\frac{b^3-5b^2-4b+20}{b^2-25}$  равно нулю?

4. Решите уравнение  $(x^2 + 5x + 6)(x^2 + 5x + 4) = 840$

**Контрольная работа № 3 по теме  
«Системы уравнений»**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: контрольная работа**

**Система оценивания:** Первое, второе и третье задания оцениваются в 1 балл. Четвертое задание оценивается в 2 балла. Пятое задание оценивается в 3 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-9 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

**Содержание контрольной работы  
Вариант 1**

1. Решите графически систему уравнений

$$\begin{cases} xy = 4, \\ 2x - y = -2. \end{cases}$$

2. Решите систему уравнений:

$$\text{а) } \begin{cases} 2x - 3y = 7, \\ 15x + 3y = 10. \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ x + y = 7. \end{cases}$$

3. Площадь прямоугольника равна  $36\text{см}^2$ , а его периметр – 24см. Найдите стороны прямоугольника.

4. Постройте график уравнения  $(3x+2)(y+x^2-4)=0$

5. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 5(x+y) + 4xy = 32, \\ xy(x+y) = 12. \end{cases}$

**Вариант 2**

1. Решите графически систему уравнений

$$\begin{cases} (x-2)^2 - y = 0, \\ x + y = 8. \end{cases}$$

2. Решите систему уравнений:

$$\text{а) } \begin{cases} 3x + 2y = 8, \\ 5y - 3x = 6. \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 2x - y = -1, \\ y^2 - 4x - 2 = 0. \end{cases}$$

3. Сумма квадратов сторон прямоугольника равна  $45\text{ см}^2$ , а его периметр равен 18см. Найдите стороны прямоугольника.

4. Постройте график уравнения  $(x-5y)(2y-x^2)=0$

5. Решите систему уравнений  $\begin{cases} xy(x+y) = 6, \\ xy + (x+y) = 5. \end{cases}$

**Контрольная работа № 4 по теме  
«Неравенства»**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: контрольная работа**

**Система оценивания:** Первое, второе и третье задания оцениваются в 1 балл. Четвертое задание оценивается в 2 балла. Пятое задание оценивается в 3 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-9 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

**Содержание контрольной работы  
Вариант 1**

1. Решите неравенство:

а)  $2x^2 - 7x - 9 < 0$ ; б)  $x^2 > 49$ ; в)  $4x^2 - x + 1 > 0$ .

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

$(x + 3)(x - 4)(x - 6) < 0$ .

3. При каких значениях  $m$  уравнение  $3x^2 + mx + 12 = 0$  имеет два корня?

4. Решите неравенство: а)  $(5x+1)/(x-2) < 0$ ; б)  $(3x-1)/(x+8) \geq 2$ .

5. Найдите область определения функции:

а)  $y = \sqrt{6x - 2x^2}$ ; б)  $y = \sqrt{x^2 - 4x - 12} / (2x - 18)$ ; в)  $y = \sqrt{16 - x^2} + \sqrt{7 - 5x}$ .

**Вариант 2**

1. Решите неравенство: а)  $3x^2 - 5x - 22 > 0$ ; б)  $x^2 < 81$ ; в)  $2x^2 + 3x + 8 < 0$ .

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:  $(x + 5)(x - 1)(x - 4) < 0$ .

3. При каких значениях  $n$  уравнение  $5x^2 + nx + 20 = 0$  не имеет корней?

4. Решите неравенство: а)  $(2x+4)/(x-7) > 0$ ; б)  $(x-1)/(x+5) \leq 3$ .

5. Найдите область определения функции: а)  $y = \sqrt{5x - 4x^2}$  б)  $y = \sqrt{x^2 + 2x - 80}$  в)  $y = \sqrt{9 - x^2} + \sqrt{5 - 2x}$ .

**Контрольная работа № 5 по теме  
«Функции»**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: контрольная работа**

**Система оценивания:** Первое, второе и третье задания оцениваются в 1 балл. Четвертое задание оценивается в 2 балла. Пятое задание оценивается в 3 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-9 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

## Содержание контрольной работы Вариант 1

1°. Дана функция  $f(x) = 17x - 51$ . При каких значениях аргумента  $f(x) = 0, f(x) < 0, f(x) > 0$ ? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^2 - 8x + 7$

3°. Постройте график функции  $y = x^2 - 6x + 5$ .

Найдите с помощью графика:

а) значение  $y$  при  $x = 0,5$ ;

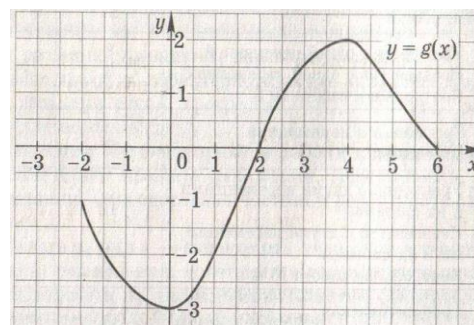
б) значения  $x$ , при которых  $y = -1$ ;

в) нули функции; промежутки, в которых  $y > 0$  и в которых  $y < 0$ ;

г) промежутков, на котором функция возрастает.

4. Найдите область значений функции  $y = x^2 - 6x - 13$ , где  $x \in [-2; 7]$ .

5. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола  $y = \frac{1}{4}x^2$  и прямая  $y = 5x - 16$ . Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.



## Вариант 2

1°. Дана функция  $g(x) = -13x + 65$ . При каких значениях аргумента  $g(x) = 0, g(x) < 0, g(x) > 0$ ? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Найдите наибольшее значение функции  $y = -x^2 + 6x - 4$ .

3°. Постройте график функции  $y = x^2 - 8x + 13$ . Найдите с помощью графика:

а) значение  $y$  при  $x = 1,5$ ;

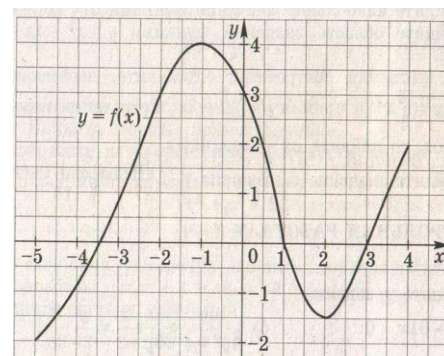
б) значения  $x$ , при которых  $y = 2$ ;

в) нули функции; промежутки, в которых  $y > 0$  и в которых  $y < 0$ ;

г) промежутков, на котором функция убывает.

4. Найдите область значений функции  $y = x^2 - 4x - 7$ , где  $x \in [-1; 5]$ .

5. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола  $y = \frac{1}{5}x^2$  и прямая  $y = 20 - 3x$ . Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.



**Контрольная работа № 6 по теме  
«Числовые последовательности»**

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

**Время проведения: 40 минут**

**Форма проведения: контрольная работа**

**Система оценивания:** Первое, второе и третье задания оцениваются в 1 балл. Четвертое задание оценивается в 2 балла. Пятое задание оценивается в 3 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-9 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

**Содержание контрольной работы**

### Вариант 1

- 1.° Найдите четырнадцатый член и сумму двадцати первых членов арифметической прогрессии  $(a_n)$ , если  $a_1 = 2$  и  $a_2 = 5$ .
- 2.° Найдите пятый член и сумму четырех первых членов геометрической прогрессии  $(b_n)$ , если  $b_1 = 27$  и  $q = \frac{1}{3}$ .
- 3.° Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии 28, -14, 7, ...
- 4.\* Найдите номер члена арифметической прогрессии  $(a_n)$ , равного 7,3, если  $a_1 = 10,3$  и  $d = -0,5$ .
- 5.\* Между числами 2,5 и 20 вставьте два таких числа, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию.

### Вариант 2

- 1.° Найдите шестнадцатый член и сумму тридцати первых членов арифметической прогрессии  $(a_n)$ , если  $a_1 = 10$  и  $a_2 = 6$ .
- 2.° Найдите шестой член и сумму пяти первых членов геометрической прогрессии  $(b_n)$ , если  $b_1 = -64$  и  $q = \frac{1}{2}$ .
- 3.° Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии -125, 25, -5, ...
- 4.\* Найдите номер члена арифметической прогрессии  $(a_n)$ , равного 10,9, если  $a_1 = 8,5$  и  $d = 0,3$ .
- 5.\* Между числами 2 и -54 вставьте два таких числа, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию.

### Итоговая контрольная работа

**Цель:** проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

**Время проведения:** 40 минут

**Форма проведения:** контрольная работа

**Система оценивания:** Первое, второе, третье, четвертое, пятое задания оцениваются в 1 балл, шестое, седьмое задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
6-7 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

### Содержание контрольной работы

#### Вариант 1

1. Разложите квадратный трехчлен на множители:  $4x^2 + 11x - 3$
2. Решите неравенство:

$$5x^2 - 8x + 3 > 0$$

3. Решить уравнение :  $x^4 - 5x^2 - 6 = 0$

4. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ y^2 - x = 39 \end{cases}$$

5. Найти сумму первых двенадцати членов арифметической прогрессии, в которой  $a_1 = -5$ ,  $d = 3$ .
-



6. Построить график функции  $y = x^2 - 6x + 8$ . Найти по графику промежутки возрастания и убывания функции.

7. Решить задачу (с помощью системы уравнений)

Из двух пунктов, расстояние между которыми равно 18 км, вышли одновременно навстречу друг другу две группы туристов и встретились через 2 ч. Определите, с какой скоростью шла каждая группа, если известно, что на прохождение всего пути одной из них потребовалось на 54 мин больше, чем другой.

### Вариант 2

1. Разложите квадратный трехчлен на множители:  $6x^2 + 5x - 4$

2. Решите неравенство:

$$10x^2 - 7x + 1 < 0$$

3. Решить уравнение:

$$x^4 - x^2 - 12 = 0$$

4. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y^2 = 3 \end{cases}$$

5. Найти сумму первых десяти членов арифметической прогрессии, в которой  $a_1 = -8$ ,  $d = 4$ .

---

6. Построить график функции  $y = -x^2 - 2x - 3$ . Найти по графику промежутки возрастания и убывания функции.

7. Решить задачу (с помощью системы уравнений).

Из двух городов, расстояние между которыми равно 270 км, одновременно навстречу друг другу выходят два поезда и встречаются через 3 ч. На весь путь один из поездов тратит на 1 ч 21 мин больше, чем другой. Найдите скорость каждого поезда.

### Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
2	2	2	1	7