

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**по учебному предмету «Алгебра»**  
**7-9 классы**

**График оценочных процедур**

**7 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>№ урока в рабочей программе</b>	<b>Тема</b>	<b>Дата</b>
1	25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	25.11
2	52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	23.01
3	72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	13.03
4	95	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" / Всероссийская проверочная работа	08.05
5	96	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	08.05

**8 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>№ урока в рабочей программе</b>	<b>Тема</b>	<b>Дата</b>
1	27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	17.11
2	42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	22.12
3	57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	04.02
4	82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	06.02
5	95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	08.05
6	96	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	08.05

**9 класс**

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	07.11
2	37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	10.12
3	53	Контрольная работа по теме "Неравенства"	26.01
4	69	Контрольная работа по теме "Функции"	04.03
5	84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	17.04
6	101	Итоговая контрольная работа	25.05

### 7 класс АЛГЕБРА

#### Контрольная работа по теме "Рациональные числа"

Вариант I		Вариант II	
1. Выполните действия:		1. Выполните действия:	
а) $-3,5 - (-1,43)$ ; б) $2,6 \cdot 4\frac{3}{13}$ в) $2\frac{3}{4} : 1\frac{5}{6} \cdot 10$ ;	36	а) $-1,6 - (-0,56)$ ; б) $2,4 \cdot 1\frac{7}{8}$ ; в) $4\frac{7}{8} : 1\frac{6}{7} \cdot 16$	
2. Найдите значения выражений:		2. Найдите значение выражения:	
а) $4^3 + 3^5$ ; б) $(-8)^2 - (-1)^{10}$ ; в) $7 \cdot \left(-\frac{3}{7}\right)^2$	36	а) $(-2)^4 + 3^3$ ; б) $(-9)^2 - (-1)^8$ ; в) $5 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)^2$	
3. Не выполняя вычислений, сравните:		3. Не выполняя вычислений, сравните:	
а) $(-4,6)^2$ и 0; б) 0 и $(-2,7)^3$ ; в) $(-10)^5$ и $(-8)^4$ ; г) $-6^6$ и $(-6)^6$ .	26	а) $(-2,8)^4$ и 0; б) $(-3,9)^5$ и 0; в) $(-17)^3$ и $(-5)^2$ ; г) $-5^5$ и $(-5)^5$	
4. На субботник вышли 160 человек. 75% всех людей убирали территорию, остальные сажали деревья. Сколько человек сажали деревья?	26	4. Туристы прошли 27,5 км, что составляет 25% всего пути. Каков весь путь?	
5*. Для приготовления 4 порций салата потребуется 50г майонеза. Сколько майонеза потребуется для приготовления 10 порций салата?	26	5*. Из 6 кг льняного семени получается 2,7 кг масла. Сколько масла получится из 34 кг семян льна?	
6. Поезд путь от одной станции до другой прошел за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью	26	6. Теплоход прошел расстояние между пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5 ч. С какой	

должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?		скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?
--	--	---

*Критерии оценивания*

«3»	«4»	«5»
6 – 8 баллов	9 – 12 баллов	13 – 14 баллов

### **Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"**

*В номерах 1-3 выбрать вариант ответа: (1 балл за каждое задание)*

№1. Вынести общий множитель за скобки  $15x + 5xy$   
 1)  $5(3+y)$     2)  $5(3x-y)$     3)  $5x(5-y)$     4)  $5x(3+y)$

№2. Разложить на множители  $12v^3k^2 + 6v^4k + 3v^6k^5$   
 1)  $4v^3k(3k + 2v + v^3k^4)$     2)  $3v^3k(4k + 2v + v^3k^4)$   
 3)  $3v^3k(4k - 2v - vk^4)$     4)  $4v^3k(3k - 2v + v^3k^4)$

№3. Разложить на множители  $mn - mt + 2n - 2t$   
 1)  $(m+n)(2-t)$     2)  $mnt-4nt$   
 3)  $(n-2)(m+t)$     4)  $(n-t)(m+2)$

*В номерах 4-5 записать ответ: (2 балла за каждое задание)*

№4. Упростить выражение:  $(a-v)(a+v) + 2(a^2 - v^2)$

№5. Представить в виде квадрата двучлена:  $4n^2 - 4n + 1$ .

*Номера 6-7 с полным оформлением в тетради: (3 балла за каждое задание)*

№6. Найти значение выражения, предварительно упростив его:

$$(2x+3)^2 - (2x-5)(5+2x) \text{ при } x = -0,5.$$

№7. Вычислить наиболее удобным способом:

$$\begin{array}{r} 5,3 \cdot 8,2^2 - 5,3 \cdot 1,8^2 \\ \hline 10,6 \cdot 6,6^2 - 10,6 \cdot 3,4^2 \end{array}$$

*Критерии оценивания:*

*13 – 12 баллов – «5»*

*11 – 9 баллов – «4»*

*8 – 6 баллов – «3»*

*5 – 0 баллов – «2»*

### **Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"**

ЧАСТЬ 1. Решение простых линейных уравнений (по 1 баллу за каждое правильное решение).

Решите следующие уравнения:

1.  $x+5=11$   $x+5=11$

2.  $2y-3=7$
3.  $-3z+6=0$
4.  $4w-12=w+3$

ЧАСТЬ 2. Составление и решение уравнений (по 2 балла за каждую задачу).

5. Запишите уравнение и решите его: «Три числа составляют арифметическую прогрессию. Сумма первого и третьего чисел равна 16, а второе число равно 7.»
6. Составьте и решите уравнение: «В саду растут яблони и груши. Яблонь на 15 деревьев меньше, чем груш. Сколько всего деревьев, если груш на 30 больше?»

ЧАСТЬ 3. Логические задачи (по 3 балла за каждую задачу).

7. Туристы прошли половину пути пешком, треть пути проплыли на лодке, а оставшуюся часть проехали на автобусе. Какой путь туристы преодолели автобусом, если весь путь составил 60 км?
8. Разделите число 45 на два таких числа, чтобы одно было в три раза больше другого.

*Критерии оценивания:*

Баллы	Уровень
12—14	Отлично («5»)
9—11	Хорошо («4»)
6—8	Удовлетворительно («3»)
Меньше 6	Неудовлетворительно («2»)

Всего возможных баллов: 14.

**Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" / Всероссийская проверочная работа**

**Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа**

**[https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0-2025/VPR\\_MA-7\\_DEMO\\_\(B\)\\_2025.pdf](https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0-2025/VPR_MA-7_DEMO_(B)_2025.pdf)**

## 8 класс АЛГЕБРА

### Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"

1. Найдите значение выражения

а)  $5^{-4} \cdot 5^2$ ; б)  $12^{-3} : 12^{-4}$ ; в)  $(3^{-1})^{-3}$ ; г)  $\sqrt{\frac{16}{25}}$ ; д)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$

2. Вычислите:

а)  $\frac{1}{2} \sqrt{196} + 1,5 \sqrt{0,36}$ ; б)  $4(\sqrt{5})^2 + (2\sqrt{3})^2$ ; в)  $\frac{2^{-6} \cdot 4^{-3}}{8^{-7}}$ .

3. Представьте произведение  $(4,6 \cdot 10^4) \cdot (2,5 \cdot 10^{-6})$  в стандартном виде числа

4. Решите уравнения:

а)  $x^2 = 169$ ; б)  $x^2 - 0,01 = 0,08$ .

5. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а)  $x^2 - 18x + 45$ ; б)  $x^2 - 6x + 9$ .

---

#### *Критерии оценивания*

1–3 задания – оцениваются в 1 балл

4-5 задание в два балла

Менее 3 баллов – «2»

3-4 балла – «3»

5-6 баллов – «4»

7-8 баллов – «5»

### Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"

## Часть I. Теоретический блок

**Задача №1.** Дайте определение алгебраической дроби и приведите пример такой дроби.

**Критерии оценки:**

- Определение дано верно — **1 балл**.
- Приведен правильный пример — **1 балл**.

Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №2.** Перечислите условия равенства двух алгебраических дробей.

**Критерии оценки:**

- Верно перечислены условия равенства дробей — **2 балла**.

Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №3.** Что такое область допустимых значений (ОДЗ) алгебраической дроби? Объясните на примере дроби  $\frac{x+1}{x^2-4}$ .

**Критерии оценки:**

- Правильное определение ОДЗ — **1 балл**.
- Правильно определена ОДЗ заданной дроби — **1 балл**.

Максимальное количество баллов — **2 балла**.

## Часть II. Практический блок

**Задача №4.** Упростите выражение:  $\frac{a^2-b^2}{(a+b)^2}$ .

**Критерии оценки:**

- Преобразование выполнено правильно — **2 балла**.

Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №5.** Найдите сумму дробей:  $\frac{3x}{x-2} + \frac{7}{x+3}$  и упростите полученный результат.

**Критерии оценки:**

- Общий знаменатель выбран верно — **1 балл**.
- Сумма дробей найдена и упрощена — **2 балла**.

Максимальное количество баллов — **3 балла**.

**Задача №6.** Решите уравнение:  $\frac{x-3}{x+2} = \frac{2x+1}{x-1}$ .

**Критерии оценки:**

- Выражение преобразовано верно — **1 балл**.
- Получено верное решение уравнения — **2 балла**.

Максимальное количество баллов — **3 балла**.

**Задача №7.** Докажите тождество:  $\frac{(a+b)(a-b)}{a^2} = 1 - \frac{b^2}{a^2}$ , при условии, что  $a \neq 0$ .

**Критерии оценки:**

- Тождество доказано — **3 балла**.

Максимальное количество баллов — **3 балла**.

## Критерии выставления итоговых отметок:

- «5» («отлично»): набрано от 12 до 14 баллов включительно.
- «4» («хорошо»): набрано от 9 до 11 баллов включительно.
- «3» («удовлетворительно»): набрано от 6 до 8 баллов включительно.
- «2» («неудовлетворительно»): менее 6 баллов.

### Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"

1. Найдите корни уравнений:

а)  $8x - 2x^2 = 0$ ;

б)  $9x^2 = 25$ .

2. Решите уравнения:

а)  $3x^2 - 14x - 5 = 0$ ;

б)  $3x^2 - 11x - 4 = 0$ .

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

4. При каком значении  $c$  уравнение будет иметь один корень?

$$2x^2 - 2x + c = 0$$

5. Один из корней уравнения равен -9

$$x^2 - px - 18 = 0.$$

Найдите второй корень и коэффициент  $p$ .

Критерии оценивания	
«5»	19-20 балла
«4»	15-18 баллов
«3»	9-14 баллов

	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемых элементов	Балл за выполнение задания
1	Найти корни уравнений	1) Решение неполных квадратных уравнений	2 балла	3 балла
		2) Применение вычислительной техники	1 балл	
2	Решение уравнения.	1) Решение полных квадратных уравнений	2 балл	3 балла
		2) Вычислительная техника	1 балл	

3	Составление квадратного уравнения по его корням	1) Применение теоремы Виета	2 балла	4балла
		3) Применение вычислительной техники	2 балла	
4	Нахождение значения спри наличии одного корня в уравнении	1) Нахождение дискриминанта	1 балл	5 баллов
		2) Знание условия: если $D=0$ , то корень: 1	2 балл	
		3) Применение вычислительной техники	2 балла	
5	Нахождения одного из корней и коэффициента $p$	1) Применение теоремы Виета	2 балла	5 баллов
		2) Нахождение второго корня уравнения	2 балла	
		3) Составление квадратного уравнения	1 балл	

### Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"

Решите неравенства:

1.  $2x + 14 < 0$ .

3.  $3x + 8 \leq 5x - 3$ .

2.  $-5x > 2$ .

4.  $5(x - 1) \geq 3 - 2(3x + 4)$ .

5. При каких значениях переменной  $y$  двучлен  $5y + 3$  принимает значения больше 5?

6. Найдите все значения  $a$ , при которых число  $x = -2$  является решением неравенства  $3x + 2a \leq 5$ .

Изобразите на координатной прямой множество чисел, удовлетворяющих неравенству:

7.  $x \geq 3$ .

8.  $5 < x < 8$ .

9. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - 2y = 5, \\ 2x - 3y = 9. \end{cases}$$

10. Решить задачу.

Два яблока и три сливы весят вместе 900 г. Слива легче яблока на 80 г.

Сколько весит каждый фрукт по отдельности?



*Критерии оценивания*

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Баллы	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Отметка по пятибалльной шкале			«2»		«3»		«4»		«5»	
Первичные баллы			0-3		4 - 5		6-8		9-12	

**Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний /**

**Всероссийская проверочная работа**

[VPR MA-8 DEMO \(B\) 2025.pdf](#)

**9 класс АЛГЕБРА**

**Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"**

Задача №1.

Дайте определение линейного уравнения с одной переменной и приведите пример такого уравнения.

Критерии оценки:

— Определение дано верно — 1 балл.

— Приведен правильный пример — 1 балл.

Максимальное количество баллов — 2 балла.

Задача №2. Назовите основные методы решения квадратных уравнений.

Критерии оценки:

— Методы указаны верно — 2 балла.

Максимальное количество баллов — 2 балла.

Задача №3. Какое условие является необходимым условием существования корней квадратного уравнения вида  $ax^2+bx+c=0$   $ax^2+bx+c=0$ ? Обоснуйте свой ответ.

Критерии оценки:

— Верно сформулировано необходимое условие — 1 балл.

— Пояснены причины выбора именно этого условия — 1 балл.

Максимальное количество баллов — 2 балла.

---

## Часть II. Практический блок

Задача №4. Решите уравнение:  $3(x-2)=5x+6$   $3(x-2)=5x+6$ .

Критерии оценки:

— Решение найдено верно — 2 балла.

Максимальное количество баллов — 2 балла.

Задача №5. Решите квадратное уравнение:  $2x^2 - 5x + 3 = 0$ , используя формулу дискриминанта.

Критерии оценки:

— Формула дискриминанта применена верно — 1 балл.

— Корректно найдены корни уравнения — 2 балла.

Максимальное количество баллов — 3 балла.

Задача №6. Составьте и решите уравнение, соответствующее условию задачи: сумма чисел равна 15, произведение тех же чисел равно 56.

Найти числа.

Критерии оценки:

— Уравнение составлено верно — 1 балл.

— Неверно решено — 0 баллов, правильно решено — 2 балла.

Максимальное количество баллов — 3 балла.

Задача №7. Исследуйте зависимость количества решений уравнения  $kx^2 + 4kx + k = 0$  от параметра  $k$ .

Для каждого случая поясните ход рассуждений.

Критерии оценки:

— Исследование проведено подробно и обоснованно — 3 балла.

Максимальное количество баллов — 3 балла.

---

*Критерии оценивания*

- «5»: набрано от 12 до 14 баллов включительно.
- «4»: набрано от 9 до 11 баллов включительно.
- «3»: набрано от 6 до 8 баллов включительно.
- «2»: менее 6 баллов.

### Контрольная работа по теме "Системы уравнений"

## Часть I. Теоретический блок

**Задача №1.** Дайте определение системы уравнений и приведите пример системы уравнений с двумя неизвестными.

**Критерии оценки:**

- Определение дано верно — **1 балл**.
  - Приведён правильный пример — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №2.** Опишите два основных метода решения систем уравнений. Какие преимущества и недостатки имеет каждый метод?

**Критерии оценки:**

- Метод подстановки описан верно — **1 балл**.
  - Метод сложения/вычитания описан верно — **1 балл**.
  - Основные достоинства и недостатки методов отмечены — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **3 балла**.

**Задача №3.** Чем отличается система уравнений, имеющая единственное решение, от системы, имеющей бесконечное число решений? Приведите примеры обеих ситуаций.

**Критерии оценки:**

- Отличия между системами описаны верно — **1 балл**.
  - Примеры приведены верно — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.



## Часть II. Практический блок

**Задача №4.** Решите систему уравнений методом подстановки:

$$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$$

**Критерии оценки:**

- Подстановка выполнена верно — **1 балл**.
  - Полученное решение проверено — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №5.** Решите систему уравнений методом сложения/вычитания:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 11 \\ 4x - 3y = 5 \end{cases}$$

**Критерии оценки:**

- Система решена методом сложения/вычитания — **1 балл**.
  - Проверка правильности решения проведена — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №6.** Решите графически следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} y = x^2 - 4x + 3 \\ y = x - 1 \end{cases}$$

**Критерии оценки:**

- Графики построены верно – **1 балл**.
- Координаты точек пересечения определены точно – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.

**Задача №7.** Составьте и решите систему уравнений, соответствующую следующей задаче: площадь прямоугольника составляет 48 см<sup>2</sup>, а периметр – 28 см. Найдите стороны прямоугольника.

**Критерии оценки:**

- Система уравнений составлена верно – **1 балл**.
- Решена система верно – **2 балла**.

Максимальное количество баллов – **3 балла**.

## Итоговая оценка:

- «5» («отлично»): набрано от 12 до 14 баллов включительно.
- «4» («хорошо»): набрано от 9 до 11 баллов включительно.
- «3» («удовлетворительно»): набрано от 6 до 8 баллов включительно.
- «2» («неудовлетворительно»): менее 6 баллов.

## Контрольная работа по теме "Неравенства"

*Задания на «1 балл».*

A1. Решите двойное неравенство:  $-4 < -2x + 3 \leq 3$

A2. Решить неравенство:  $9x - 4(2x - 1) < 10x + 3$

A3. Решить неравенство:  $|2x - 4| \geq 1$

A4. Решить квадратное неравенство:  $81x^2 \leq 16$

A5. Решить квадратное неравенство:  $-x^2 + 2x - 1 < 0$

A6. Решить систему неравенств: 
$$\begin{cases} 5x + 13 \leq 8 \\ x - 4 > 2 - 3x \end{cases}$$

A7. Решить систему неравенств: 
$$\begin{cases} x^2 - 3x \leq 0 \\ 8(3 - x) > 2x - 4 \end{cases}$$

---

*Задания на «2 балла».*

Б1. Решить рациональное неравенство:  $\frac{x^2 - 3x - 4}{x + 1} > 0$

Б2. Найдите множество решений неравенства:  $(5x + 3)(4 - x)x^2 < 0$

*Задание на «3 балла».*

В1. Решить систему неравенств: 
$$\begin{cases} |x - 5| < 2 \\ (x - 4)(x^2 - 5x + 6) \geq 0 \\ \frac{-10}{12 - x - x^2} \leq 0 \end{cases}$$

*Критерий оценивания:*

0-5 баллов – «2»

6-9 баллов – «3»

10-12 баллов – «4»

13-14 баллов – «5»

---

## Контрольная работа по теме "Функции"

### Часть I. Теоретический блок

**Задача №1.** Дайте определения понятия «функция».

**Критерии оценки:**

– Определение дано верно – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **1 балл**.

**Задача №2.** Что называют областью определения функции? Приведите пример.

**Критерии оценки:**

– Понятие области определения изложено верно – **1 балл**.

– Приведен верный пример – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.

**Задача №3.** Определите понятие графика функции. Покажите связь графика с функцией на конкретном примере.

**Критерии оценки:**

– Понятие графика функции изложено верно – **1 балл**.

– Показана связь с конкретной функцией – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.



## Часть II. Практический блок

**Задача №4.** Постройте график функции  $f(x) = x^2 - 4$  и найдите её нули.

**Критерии оценки:**

- График построен верно – **1 балл**.
- Нули функции найдены правильно – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.

**Задача №5.** Запишите аналитическое выражение для линейной функции, проходящей через точки  $(1; 3)$  и  $(3; 7)$ .

**Критерии оценки:**

- Функция записана верно – **2 балла**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.

**Задача №6.** Проверьте, принадлежит ли точка  $A(-2; 1)$  графику функции  $y = |x| + 3$ . Если нет, постройте точку и покажите её положение относительно графика.

**Критерии оценки:**

- Выполнена проверка принадлежности точки – **1 балл**.
- Результат проверки интерпретирован верно – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.

**Задача №7.** Пусть дана функция  $f(x) = \sqrt{x - 2}$ . Найдите её область определения и построив график, выясните значения аргументов, при которых значение функции положительно.

**Критерии оценки:**

- Область определения указана верно – **1 балл**.
- Границы положительных значений функции найдены – **1 балл**.

Максимальное количество баллов – **2 балла**.



## Итоговая оценка:

- «5» («отлично»): набрано от 10 до 12 баллов включительно.
- «4» («хорошо»): набрано от 7 до 9 баллов включительно.
- «3» («удовлетворительно»): набрано от 4 до 6 баллов включительно.
- «2» («неудовлетворительно»): менее 4 баллов.

**Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"**

## Часть I. Теоретический блок

**Задача №1.** Дайте определение числовой последовательности. Приведите пример арифметической прогрессии и геометрической прогрессии.

**Критерии оценки:**

- Определение дано верно — **1 балл**.
  - Приведены правильные примеры — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №2.** Что называется общим членом числовой последовательности? Напишите формулы общего члена для арифметической и геометрической прогрессий.

**Критерии оценки:**

- Понятие общего члена изложено верно — **1 балл**.
  - Формулы общего члена написаны верно — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №3.** Почему конечная последовательность не считается последовательностью в строгом смысле термина? Ответ подтвердите примером.

**Критерии оценки:**

- Ответ дан полный и обоснованный — **1 балл**.
  - Пример приведён верный — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

## Часть II. Практический блок

**Задача №4.** По первому члену и разности вычислите седьмой член арифметической прогрессии, если  $a_1 = 3, d = 2$ .

**Критерии оценки:**

- Применена формула вычисления  $n$ -го члена арифметической прогрессии — **1 балл**.
  - Найден верный ответ — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №5.** Является ли данная последовательность геометрической прогрессией: 2, 6, 18, 54, ... ? Если да, найдите пятый член данной прогрессии.

**Критерии оценки:**

- Прогрессия распознана верно — **1 балл**.
  - Пятый член найден правильно — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №6.** Запишите первые пять членов числовой последовательности, заданной формулой общего члена  $a_n = \frac{n+1}{n}$ .

**Критерии оценки:**

- Первые пять членов выписаны верно — **2 балла**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.

**Задача №7.** Найдите сумму первых шести членов арифметической прогрессии, если первый член равен  $-5$ , а разность равна 3.

**Критерии оценки:**

- Использована правильная формула суммы — **1 балл**.
  - Произведены корректные вычисления — **1 балл**.
- Максимальное количество баллов — **2 балла**.



## Итоговая оценка:

- «5» («отлично»): набрано от 10 до 12 баллов включительно.
- «4» («хорошо»): набрано от 7 до 9 баллов включительно.
- «3» («удовлетворительно»): набрано от 4 до 6 баллов включительно.
- «2» («неудовлетворительно»): менее 4 баллов.

## Итоговая контрольная работа

I уровень. В заданиях 1–5 укажите букву верного ответа.

1. Решите неравенство  $\frac{x+3}{5-2x} < 0$ .

А.  $x < -3$       Б.  $x > 2,5$       В.  $-3 < x < 2,5$       Г.  $x < -3, x > 2,5$

2. Разложите на множители квадратный трехчлен  $x^2 - 2x - 15$ .

А.  $(x+5)(x-3)$       Б.  $(x-5)(x+3)$       В.  $(x+3)(x+5)$       Г.  $(x-5)(x-3)$

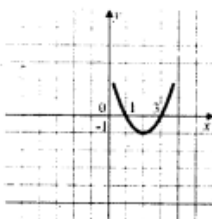
3. Упростите выражение  $\frac{7x^2}{3-x} \cdot \frac{x^2-9}{14x^3}$ .

А.  $\frac{x+3}{2}$       Б.  $-\frac{x+3}{2x}$       В.  $\frac{-x+3}{2x}$       Г.  $\frac{x-3}{2x}$

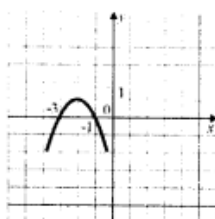
4. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 2x - y = 1, \\ xy = 10. \end{cases}$

А. (2;5);      Б. (-2;-5);      В. (2;5) и (-2,5;-4);      Г. (-2;-5) и (2,5;4).

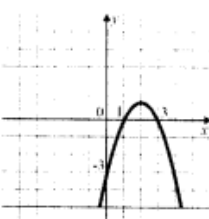
5. Укажите график функции  $y = -x^2 + 4x - 3$ .



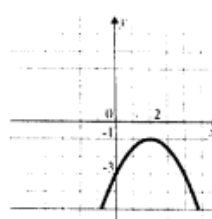
А



Б



В



Г

II уровень

6. Оцените значение выражения  $2-3x$ , если  $4 \leq x \leq 6$ .

7. Дана арифметическая прогрессия  $-3,5; -2; \dots$ . Найдите номер члена этой прогрессии, равного 59,5.

8. Докажите, что  $3 - 2\sqrt{2} = \sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$ .

III уровень

9. Найдите область определения функции  $\frac{\sqrt{3x^2 - 4x - 15}}{7 - 2x}$ .

10. Сумма первого и второго членов геометрической прогрессии равна 45, а сумма второго и третьего ее членов на 15 меньше. Найдите первый член и знаменатель этой прогрессии.

### Критерии оценивания

Наибольшая возможная сумма баллов равна 16.

Отметка "3" ставится за 5-9 баллов, отметка "4" – за 10-13 баллов, отметка "5" – за 14-16 баллов.