

# Материалы для промежуточной аттестации по математике

## 7 класс

### Спецификация итоговой работы для 7 класса по алгебре

**1. Назначение КИМ** - оценить уровень сформированности предметных результатов обучающихся 7 класса соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

#### **2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Содержание итоговой работы соответствует ФГОС ООО, примерной программе и учебникам по алгебре для 7 класса общеобразовательной школы. Работа содержит элементы содержания «Обязательного минимума содержания основных образовательных

программ», которые изучаются в 7 - 9 классах.

В итоговой работе используются три типа заданий:

- задания с выбором ответа (№ 1,2, 4,5,7, 8,9), где предлагаются варианты ответов, из которых необходимо выбрать правильные;
- задание с кратким ответом (№ 3,6,10), требующее один единственный ответ;
- задания с развёрнутым ответом (№ 11,12,13), в которых надо дать развёрнутое, полное решение

#### **3. Структура КИМ**

Работа состоит из 2 частей, соответствующих проверке на базовом и повышенном уровнях.

Часть 1 (№ 1, 2, 3, 4, 5,6,7,8,9,10) – задания базового уровня сложности.

В них проверяется освоение базовых знаний и умений по предмету, обеспечивающих успешное продолжение обучения в 8 классе школы. Учащимся предлагаются стандартные учебные или практические задачи, в которых очевиден способ решения, изученный в процессе обучения.

Часть 2 (№ 11,12,13) - задания повышенного уровня сложности и высокого уровня сложности. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть учащихся. Эти части содержат задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса алгебры. Все задания требуют записи решений и ответа.

В каждом задании проставлены баллы, что позволит учащимся сориентироваться в трудности задания и правильно рассчитать свои силы и время.

Структура работы ориентировано на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, соответствует программам «Алгебра 7 - 9» и соответствует структуре работы по итоговой аттестации учащихся по алгебре.

#### **4. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности. Распределение заданий по уровням сложности**

Работа содержит 13 заданий: 10 заданий базового уровня сложности, 2 задания – повышенного уровня сложности, 1 задание – высокого уровня сложности.

Уровень сложности: Б – базовый, П – повышенный. Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – с кратким ответом, РО – с развёрнутым ответом.

Выполнение заданий разной сложности и разного типа оценивается с учётом следующих рекомендаций.

В заданиях с выбором ответа из предложенных вариантов ученик должен выбрать только верный ответ. Если учащийся выбирает неверные ответы, то задание считается выполненным неверно.

В заданиях с кратким ответом ученик должен дать полный ответ.

В заданиях с развёрнутым ответом ученик должен дать полный развёрнутый ответ.

№	Часть работы	Тип заданий	Число заданий	Максимальный балл	Процент от максимального первичного балла для каждой части
1	Часть 1	ВО	8	8	62
2	Часть 1	КО	2	2	15
3	Часть 2	РО	3	3	23

### Распределение заданий частей 1 и 2 по содержанию

№ п/п	Название раздела содержания	Часть 1	Часть 2
1	Действительные числа	1	-
2	Стандартный вид одночлена	1	-
3	Подобные одночлены	1	-
4	Степень числа	1	-
5	Сравнение действительных чисел	1	-
6	Разность квадратов	1	-
7	Квадрат разности	1	-
8	Рациональные выражения	1	-
9	Линейные уравнения с одним неизвестным	1	1
10	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	1
11	Применение формул сокращенного умножения	-	1

### Распределение заданий частей 1 и 2 по видам умений

№ п/п	Объект оценивания	Часть 1	Часть 2
1	Выполнять действия над действительными числами	1	-
2	Приводить одночлен к стандартному виду	1	-
3	Приводить подобные одночлены	1	-
4	Применять свойства степеней	1	-
5	Применять правила сравнения действительных чисел.	1	-
6	Применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены	2	1
7	Уметь сокращать алгебраические дроби	1	-

8	Уметь решать уравнения первой степени с одним неизвестным.	1	-
9	Уметь решать системы линейных уравнений разными способами	1	1
10	Уметь решать задачи с помощью систем уравнений	-	1

### 5. Распределение заданий по уровням сложности.

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла за всю работу, равного 17 баллам
Базовый	10	10	59
Повышенный	2	4	24
Высокий	1	3	17
Итого	13	17	100

### 6. Время выполнения варианта КИМ

Работа рассчитана на один урок, 45 минут.

### 7. Дополнительные материалы и оборудование.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

### 8. Условия проведения (требования к специалистам).

Условия проведения стандартные для любой контрольной работы.

### 9. Рекомендации по подготовке к работе.

Рекомендуется перед проведением контрольной работы провести повторительно-обобщающий урок (и) по разделам курса алгебры за 7 класс.

### 10. Система оценивания выполнения отдельных заданий и итоговой контрольной работы в целом.

Правильно выполненная работа оценивается 17 баллами.

Каждое правильно выполненное из заданий 1-10 оценивается 1 баллом.

Задание 11 оценивается 2 балла, 12 задание – 2 балла, 13 задание – 3 балла

### Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Баллы	0 - 7	8 - 11	12 - 14	15 - 17
Оценка	2	3	4	5

## КИМ итоговой работы для 7 класса по алгебре

### Вариант 1

#### Часть 1

**1 (16.). Найдите значение числового выражения:**

« Сумма числа  $3\frac{1}{2}$  и произведения чисел 2,5 и 16 »

- а)  $7\frac{1}{2}$                       б) 22                      в)  $43\frac{1}{2}$

**2 (16.). Преобразуйте в одночлен стандартного вида:  $24a^3b^5c^5 : (-0,8ab^3c^5)$**

- а)  $-30a^2b^2c$               б)  $-30a^2b^2$               в)  $3a^2b^2$ .

**3 (16.). Упростите выражение:  $4x - 2x(x^2 - x + 2)$**

- а)  $-2x^3 + 2x^2$               б)  $-2x^3 - 2x$               в)  $-2x^3 - 2x^2 + 8x$ .

**4 (16.). Упростите выражение:  $\frac{m^4(m^2)^6}{m^8}$**

- а)  $m^{10}$                       б)  $m^4$                       в)  $m^8$

**5 (16.). Найдите наименьшее из чисел:  $\frac{9}{11}$ ; 0,82;  $\frac{5}{6}$ .**

- а)  $\frac{9}{11}$                       б) 0,82                      в)  $\frac{5}{6}$

**6 (16.). Разложите на множители:  $9m^2 - 16n^2$ .**

- а)  $(3m - 4n)^2$               б)  $(3m - 4n)(3m + 4n)$               в)  $(3m + 4n)^2$

**7 (16.). Представьте в виде многочлена:  $(3x - 4y)^2$ .**

- а)  $9x^2 - 12xy - 16y^2$               б)  $9x^2 - 16y^2$               в)  $9x^2 - 24xy + 16y^2$

**8 (16.). Сократите дробь:  $\frac{x^3 - 3x^2}{x^2 - 9}$               Ответ \_\_\_\_\_**

**9 (16.). Решите уравнение:  $2a - 3 = 2,5a - 1$               Ответ \_\_\_\_\_**

**10 (16.). Решением системы уравнений:  $\begin{cases} 3x - y = 3, \\ 5x + 2y = 16. \end{cases}$  является пара чисел:**

- а) (2; 3)                      б) (- 2; 3)                      в) (2; - 3)

#### Часть 2

**11 (26.). Решите уравнение:  $(x+3)^2 - x = (x-2)(2+x)$**

**12 (26.). Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 2(3x+2y)+9=4x+21, \\ 2x+10=3-(6x+5y). \end{cases}$**

**13 (36.). Решите задачу.**

В двух коробках поровну пачек печенья. Если из первой коробки вынуть 25 пачек, а из второй 10, то в первой коробке останется в 2 раза меньше, чем во второй. Сколько пачек печенья было в каждой коробке первоначально?

**Вариант 2**  
**Часть 1**

**1 (16). Найдите значение числового выражения:**

«Разность произведения чисел  $2\frac{1}{7}$  и  $2\frac{4}{5}$  и числа 2,4»

- а) 8,4                      б) 3,6                      в) 4,6

**2 (16). Преобразуйте  $16a^5v^3c^2 : (-0,4a^3vc)$  в одночлен стандартного вида:**

- а)  $-40a^2v^2c$                       б)  $-40a^2v^2$                       в)  $4a^2v$ .

**3 (16). Упростите выражение:  $3x - 2x(x^2 - 2x + 1,5)$**

- а)  $-2x^3 - 4x^2$                       б)  $-2x^3 + 4x^2$                       в)  $x^3 - x^2 + 6x$

**4 (16). Упростите выражение:**  $\frac{a^2 \cdot (a^3)^4}{a^7}$

- а)  $a^7$                       б)  $a^2$                       в)  $a^9$

**5 (16). Укажите наибольшее из чисел:  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{5}{8}$ ; 0,6**

- а)  $\frac{3}{4}$                       б)  $\frac{5}{8}$                       в) 0,6

**6 (16). Разложите на множители:  $64p^2 - 81q^2$ .**

- а)  $(8p - 9q)^2$                       б)  $(8p + 9q)^2$                       в)  $(8p - 9q)(8p + 9q)$

**7 (16). Представьте в виде многочлена:  $(5a - 3b)^2$ .**

- а)  $25a^2 - 30ab - 9b^2$                       б)  $25a^2 - 9b^2$                       в)  $25a^2 - 30ab + 9b^2$

**8 (16). Сократите дробь:**  $\frac{(4a+5)^2}{16a^3 - 25a}$                       Ответ \_\_\_\_\_

**9 (16). Решите уравнение:  $1,5m+4 = 2m + 1$**                       Ответ \_\_\_\_\_

**10 (16). Решением системы уравнений:**  $\begin{cases} x - 2y = 9, \\ 3x + 4y = 7. \end{cases}$                       является пара чисел:

- а) (5; 2)                      б) ( 5; - 2)                      в) (- 5; - 2)

**Часть 2**

**11 (26). Решите уравнение:  $(x-2)^2 + 8x = (x-1)(x+1)$**

**12 (26). Решите систему:**  $\begin{cases} 2(3x - y) - 5 = 2x - 3y, \\ 5 - (x - 2y) = 4y + 16. \end{cases}$

**13 (36). Решите задачу.**

В двух коробках находится одинаковое количество конфет. После того, как из первой коробки взяли 14 конфет, а во вторую добавили 26, в первой коробке стало в 3 раза меньше конфет, чем в во второй. Сколько конфет было в каждой коробке первоначально?