

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
МАОУ СОШ № 76  
Протокол от 30.11.2021 г. № 13

УТВЕРЖДЕНО  
приказом по МАОУ СОШ № 76  
от 02.12.2021 г. № 556 -ОД

Материалы для проведения годовой промежуточной  
аттестации обучающихся по алгебре в 7 классе  
Муниципального автономного общеобразовательного  
учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 76  
имени Д.Е.Васильева»

Руководитель ШМО: М.С.Канашевская

## 1. Требования к уровню подготовки обучающихся классов по алгебре.

### должны знать:

- правила выполнения действий с рациональными числами;
- правила решения линейных уравнений и сводящихся к ним;
- понятие степени с натуральным показателем и свойства степени;
- формулы сокращенного умножения;
- понятие алгебраической дроби и правила выполнения действий с ними;
- понятие функциональной зависимости;
- понятие системы линейных уравнений, решение системы, основные приемы решения систем.

### должны уметь:

- применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам;
- решать линейные, а также уравнения, сводящиеся к ним. Решать простейшие уравнения с неизвестным под знаком модуля. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления линейного уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат;
- применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с одночленами и многочленами;
- применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях выражений и вычислениях; выполнять разложение многочленов на множители разными способами; выполнять разложение многочленов на множители с помощью формул куба суммы, куба разности, суммы кубов, разности кубов. Решать уравнения, применяя свойство равенства нулю произведения;
- выполнять действия с алгебраическими дробями;
- вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления; распознавать линейную функцию. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида  $y = kx$ ,  $y = kx + b$  в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить график функции  $y = |x|$ . Строить график линейной функции; описывать его свойства;
- определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. Строить графики уравнений с двумя неизвестными, указанных в содержании. Находить целые решения систем уравнений с двумя неизвестными путём перебора. Решать системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решать текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений;
- Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций объектов; применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций.

## **2. Особенности годовой промежуточной аттестации по алгебре в 7 классе.**

Годовая промежуточная аттестация в 7 классе по алгебре проходит в форме контрольной работы.

На выполнение работы отводится 90 минут.

Правильное выполнение каждого задания части А оценивается одним баллом.

Максимальное количество баллов – 11.

Задание части В считается выполненным верно (2 балла), если воспитанник выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен правильный ответ. Выполнение каждого задания части В оценивается 0, 1 или 2 баллами. Максимальное количество - 6 баллов.

### **Шкала перевода набранных баллов в оценку**

<b>Количество набранных баллов</b>	<b>оценка</b>
<b>Менее 8 баллов</b>	<b>2</b>
<b>8 - 11</b>	<b>3</b>
<b>12 - 15</b>	<b>4</b>
<b>16 - 17</b>	<b>5</b>

Часть А – по 1 баллу, 11 баллов. Часть В – по 2 балла, 6 баллов.

### 3. Контрольно - измерительный материал

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

##### *контрольно-измерительных материалов*

1. **Назначение КИМ:** оценить уровень подготовки по алгебре учащихся с целью контроля знаний и умений по предмету.
2. **Содержание КИМ:** разработан материал на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике.

##### **Основные умения, проверяемые в работе:**

- умение выполнять вычисления и преобразование выражений;
  - умение решать уравнения;
  - умение выполнять преобразование целого алгебраического выражения (одночлена, многочлена);
  - умение читать графики функций.
3. **Структура работы:** отвечает цели построения дифференцированного обучения.

##### **Работа состоит из двух частей.**

**Часть А** составляют 11 заданий базового уровня сложности. При выполнении заданий части А воспитанники должны продемонстрировать базовую математическую компетентность. В этой части проверяется владение алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания курса алгебры 7 класса: математических понятий, их свойств, приемов решения.

##### **Задания представлены в трех формах:**

- с выбором одного ответа из четырех предложенных;
- с кратким ответом;
- на установление соответствия между объектами двух множеств.

Каждое задание части А соотносится с одной из трех категорий познавательной области:

- знание/понимание;
- применение алгоритма;
- применение знаний для решения математических задач.

**Часть В** (3 задания) направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Все задания требуют полной записи решения и ответа. Задания части В направлены на проверку следующих качеств математической подготовки учащихся:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

### Демоверсия

**A1.** Найдите значение функции  $y=x-5$  при  $x=4$

- 1) 9                      2) 1                      3) -1                      4) -9

**A2.** Решить систему уравнений  $\begin{cases} x+y=7, \\ 2x+y=8 \end{cases}$

- 1) (1;6)                      2) (2;6)                      3) (3;4)                      4) (-2;9)

**A3.** Какая из точек принадлежит графику функции  $y=2x-3$

- 1) A(-10;17)      2) B(10;17)      3) C (20;-43)      4) D(5;-13)

**A4.** Найдите значение выражения:  $\frac{(3^2)^5}{3^3 \cdot 3^4}$ .

- 1) 3                      2) 9                      3) 27                      4) 81

**A5.** Упростите выражение:  $-0,4x^4y^2 \cdot 2,5x^2y^4$

- 1)  $-10x^8y^8$       2)  $-x^6y^6$       3)  $-x^8y^8$       4)  $x^6y^6$

**A6.** Представьте в виде одночлена стандартного вида:  $20a^3 \cdot (5a)^2$

- 1)  $100a^5$       2)  $500a^6$       3)  $100a^6$       4)  $500a^5$

**A7.** Упростите выражение  $(2a+5b)+(8a-11b)-(9b-5a)$ .

- 1)  $15a-15b$                       2)  $a-b$                       3)  $a+b$                       4)  $5a-15b$

**A8.** Найдите корень уравнения  $30+5(3x-1)=35x-25$ .

- 1) -1                      2) 2,5                      3) -2,5                      4) 0,4

**A9.** Выполните умножение  $(2a+v)(a-v)$ .

- 1)  $a^2-2av-v^2$       2)  $2a^2+av-v^2$       3)  $2a^2-av-v^2$       4)  $2a^2-v^2$

**A10.** Решите уравнение  $2x - \frac{2x+3}{3} = \frac{x-6}{3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**A11.** Выполните умножение:  $\frac{a^2-v^2}{a^2-2ap+p^2} \div \frac{a-v}{a-p}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть В.

**B1.** Решите уравнение  $(y-1)^2+3y=(y-2)(y+2)$ .

**B2.** Вычислите:  $\frac{5,4^2-5,6^2}{4,4^2-2 \cdot 4,4 \cdot 4,3+4,3^2}$ .

**B3.** Упростите выражение  $(a-3)(a+1)+(a+5)(a-5)$  и найдите его значение при  $a=-2$

### ОТВЕТЫ

	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>A3</i>	<i>A4</i>	<i>A5</i>	<i>A6</i>	<i>A7</i>	<i>A8</i>	<i>A9</i>	<i>A10</i>	<i>A11</i>
<b>демоверсия</b>	3	1	2	3	2	4	1	2	3	-1	$\frac{a+v}{a-p}$

	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
<b>демоверсия</b>	-2	-220	-24

### Критерии оценивания задач части В. Вариант 1

#### **B1**

<b>Критерии оценивания выполнения задания</b>	<b>Баллы</b>
Уравнение решено верно, все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ	<b>2</b>
Решение уравнения доведено до конца, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду $ax = b$ , с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения $ax = b$ .	<b>1</b>
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.	<b>0</b>
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

#### **B2**

<b>Критерии оценивания выполнения задания</b>	<b>Баллы</b>
Все преобразования выполнены верно с помощью формул сокращенного умножения, получен верный ответ.	<b>2</b>
Решение доведено до конца, но допущена ошибка вычислительного характера, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или ответ верный, но значение выражения найдено по действиям.	<b>1</b>
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.	<b>0</b>
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

#### **B3**

<b>Критерии оценивания выполнения задания</b>	<b>Баллы</b>
Все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ.	<b>2</b>
Решение доведено до конца, все преобразования выполнены правильно, но допущена ошибка вычислительного характера, или допущена ошибка вычислительного характера при преобразовании выражения, ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно.	<b>1</b>
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.	<b>0</b>
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>