

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Помоздинская средняя общеобразовательная школа им.В.Т. Чисталева**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ Помоздинская СОШ  
им.В.Т. Чисталева  
\_\_\_\_\_ Ф.Э. Линдт

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по учебному предмету  
«Алгебра»  
7 класс**

**2017/2018 учебный год**

## Пояснительная записка

### 1. Составитель.

Булдыгина Ольга Адольфовна, учитель математики.

### 2. Основание.

- Годовой календарный график школы;
- Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра»;
- Календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Алгебра» для 7 класса.

### 3. Назначение комплексной работы.

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 7 класса в образовательном учреждении по предмету «Алгебра».

### 4. Форма.

Комплексная работа (письменно).

### 5. Структура КИМ.

Работа включает 10 заданий (А1 – А10) с выбором ответа базового уровня сложности, 3 задания (В1, В3, В4) с кратким ответом повышенного уровня сложности и 2 задания (В2, В5) с кратким ответом высокого уровня сложности. В задании В5 должен быть представлен верный рисунок.

### 6. Содержание КИМ.

#### Распределение заданий по разделам курса

№	Разделы	Количество заданий
1	Математический язык. Математическая модель	1
2	Линейная функция	1
3	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1
4	Степень с натуральным показателем и её свойства	1
5	Одночлены. Операции над многочленами	1
6	Формулы сокращённого умножения	1
7	Разложение многочленов на множители	2

8	Функция $y = x^2$	1
9	Статистическая обработка данных	1
10	Взаимное расположение графиков линейных функций	1
11	Системы уравнений как математическая модель реальных ситуаций	1
12	Операции над многочленами	1
13	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	1
14	Графическое решение уравнений.	1

#### Распределение заданий по планируемым результатам (спецификация)

№	Блок разделов	Уровень сложности	Максимальный балл
A1	Математический язык. Математическая модель	Б	1
A2	Линейная функция	Б	1
A 3	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	Б	1
A 4	Степень с натуральным показателем и её свойства	Б	1
A 5	Одночлены. Операции над многочленами	Б	1
A 6	Формулы сокращённого умножения	Б	1
A 7,8	Разложение многочленов на множители	Б	1
A 9	Функция $y = x^2$	Б	1
A 10	Статистическая обработка данных	Б	1
B1		П	2

	Взаимное расположение графиков линейных функций		
B2	Системы уравнений как математическая модель реальных ситуаций	В	2
B3	Операции над многочленами	П	2
B4	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	П	2
B5	Графическое решение уравнений.	В	2

### Проверяемые знания и умения (кодификатор)

№ задания	Проверяемые требования (умения)
A1	Уметь использовать математический язык, строить математические модели
A2	Уметь определять принадлежность точки графику функции
A3	Уметь решать системы линейных уравнений
A4	Уметь применять свойства степени с натуральным показателем
A5	Уметь определять одночлен
A6	Уметь определять многочлен стандартного вида
A7	Уметь упрощать выражения, используя формулы сокращённого умножения
A8	Уметь использовать формулы сокращённого умножения для разложения многочлена на множители. Уметь сокращать алгебраическую дробь
A9	Уметь определять значение функции по значению аргумента
A10	Уметь работать со статистической информацией, вычислять среднее значение результатов измерений
B1	Уметь читать графики функций
B2	Уметь моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения, системы уравнений по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
B3	Уметь выполнять операции над многочленами
B4	Уметь раскладывать многочлен на множители с помощью комбинации различных приёмов
B5	Уметь решать уравнение графическим способом

### **7. Время выполнения.**

На выполнение комплексной работы отводится 40 минут.

### **8. Система оценивания заданий.**

Максимальный балл за выполнение работы равен 20.

Правильное решение каждого из заданий А1 – А10 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если обучающийся указал номер верного ответа или верную последовательность букв.

Правильное решение каждого из заданий В1 – В5 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если обучающийся вписал верный ответ в отведённом месте. В задании В5 должен быть представлен верный рисунок.

### **9. Критерии оценивания заданий.**

**Таблица перевода первичного балла в школьную отметку.**

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Первичные баллы	0 – 7	8 – 11	12 – 15	16 – 20

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации по алгебре  
в 7 классе  
Демонстрационный вариант**

## ТЕСТ № 1

**A1.** Укажите выражение, которое является произведением разности двух чисел на их сумму:

1.  $a + b \cdot a - b$
2.  $a - b$
3.  $(a - b)(a + b)$
4.  $ab$

**A2.** Установите соответствие между уравнением функции и точкой, через которую проходит график этой функции. В ответ запишите последовательность букв без знаков препинания.

- |                  |            |
|------------------|------------|
| 1. $y = 2x$      | А. (0; 2)  |
| 2. $y = x + 2$   | Б. (0; 1)  |
| 3. $y = x - 2$   | В. (0; 0)  |
| 4. $y = -2x + 1$ | Г. (0; -2) |

**A3.** Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 5x - y = 0 \end{cases} ?$$

1. (-3; 4)
2. (0; 0)
3. (-4; 3)
4. (5; -2)

**A4.** Установите соответствие между произведением или частным и степенью. В ответ запишите последовательность букв без знаков препинания.

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| 1. $a^2 \cdot a^n$     | А. $a^{n+1}$ |
| 2. $a^{n+1} \cdot a^4$ | Б. $a^{2+n}$ |
| 3. $a^{n+2} : a$       | В. $a^{n+3}$ |
| 4. $a^{2n+3} : a^n$    | Г. $a^{n+5}$ |

**A5.** Укажите выражение, которое *не является* одночленом.

1.  $\frac{1}{2}x^3 - 5$
2.  $\frac{1}{3}y^2 \cdot (-2x)$
3.  $15x^5 \cdot (-3)$
4.  $7xy \cdot (-4x)$

**A6.** Укажите многочлен стандартного вида.

1.  $3a - 11 + 4a - 5a^2 + 17$

2.  $5x^2 - 3x + x^2 - 4$

3.  $2 \cdot 7b^4 - 5 + b^4 - b$

4.  $7p^3 - 8p + 13$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A7.** Упростите выражение  $9x^2 + (c + 3x)(c - 3x)$ , используя формулы сокращенного умножения.

1.  $18x^2 + c^2$

2.  $18x^2 - c^2$

3.  $c^2$

4.  $18x^2$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A8.** Сократите дробь:  $\frac{4a^2 - b^2}{b^2 - 4ab + 4a^2}$ .

1.  $\frac{2a + b}{2a - b}$

2.  $\frac{2a + b}{b - 2a}$

3.  $\frac{1}{4ab}$

4.  $-1$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A9.** Дана функция  $f(x) = x^2$ . Установите соответствие между значениями аргумента  $x$  и значениями функции  $f(x)$ . В ответ запишите последовательность букв без знаков препинания.

$x$   
1.  $3a - 1$

2.  $-2a$

3.  $4 + 2a$

4.  $4a$

$f(x)$

A.  $4a^2$

B.  $16 + 16a + 4a^2$

B.  $1 - 6a + 9a^2$

Г.  $16a^2$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A10.** За контрольную работу ученики 7 «А» класса получили следующие отметки: 2 человека — «2», 7 человек — «3», 10 человек — «4», 6 человек — «5». Укажите средний балл за контрольную работу в 7 «А» классе.

1. 4

2. 3,8

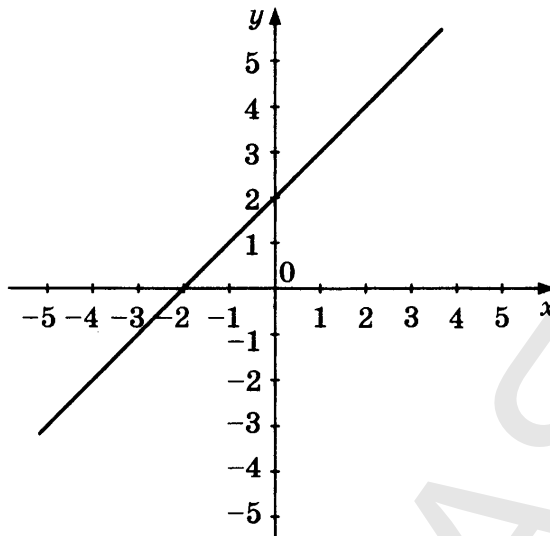
3. 3,5

4. 3

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>



**В1.** Определите значение коэффициентов  $k$  и  $b$  для функции  $y = kx + b$ , график которой изображен на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Если первое и второе число сложить, то получится 24. А если из первого числа вычесть второе число, то получится 4. Найдите эти числа.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** Упростите выражение  $(2a - b)^2 - (b + 2a)^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В4.** Разложите многочлен  $a^2(b - c) + 4(c - b)$  на множители.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В5.** Решите уравнение  $x^2 = 2x$  графически.

Ответ: \_\_\_\_\_





ПОМОЩНИЧКА СОШ