

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №2»
города Ковдора

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по текущей аттестации

Предмет: Математика. Алгебра 7 класс

Ковдор

Фонд оценочных средств

по алгебре, 7 класс

учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков,
С.Б.СувороваМ.-:Просвещение, 2013

№ п/п	Наименование	Назначение КИМов
1.	Контрольная работа №1 по теме «Преобразования выражений»	<i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных.
2.	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»	<i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
3.	Контрольная работа №3 по теме «Функции и графики»	<i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций
4.	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	<i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду.
5.	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.
6.	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»	Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач
7.	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращённого умножения»	Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух
8.	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и

		разности кубов двух выражений. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач
9.	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	<i>Описывать</i> : свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
10.	Итоговая контрольная работа	

Контрольная работа №1 по теме: «Выражения и их преобразования»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	1 балл
2	1 балл
3	3 балла
4	2 балла
5	2 балла

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5-6	7-8	9
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Найдите значение выражения:

$$6x - 8y \text{ при } x = \frac{2}{3}, y = \frac{5}{8}.$$

2°. Сравните значения выражений

$$-0,8x - 1 \text{ и } 0,8x - 1 \text{ при } x = 6.$$

3°. Упростите выражение:

- а) $2x - 3y - 11x + 8y$,
 б) $5(2a + 1) - 3$,
 в) $14x - (x - 1) + (2x + 6)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$-4(2,5a - 1,5) + 5,5a - 8 \quad \text{при } a = -\frac{2}{9}.$$

5. Из двух городов, расстояние между которыми s км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через t ч. Скорость легкового автомобиля v км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, если $s = 200$, $t = 2$, $v = 60$.

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

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	4 балла
2	1 балл
3	2 балла
4	1 балл

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4-5	6-7	8
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

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. 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?

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

Контрольная работа №3 по теме: «Функции»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	3 балла
2	2 балла
3	1 балл
4	1 балл
5	1 балл

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5-6	7	8
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Функция задана формулой $y = 6x + 19$. Определите:

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

Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	1 балл
2	2 балла
3	1 балл
4	2 балла
5	1 балл
6	2 балла

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5-6	7	8-9
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

- 1°. Найдите значение выражения $1 - 5x^2$ при $x = -4$.
- 2°. Выполните действия:
 а) $y^7 \cdot y^{12}$; б) $y^{20} : y^5$; в) $(y^2)^8$; г) $(2y)^4$.
- 3°. Упростите выражение: а) $-2ab^3 \cdot 3a^2 \cdot b^4$; б) $(-2a^5b^2)^3$.
- 4°. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика определите значение y при $x = 1,5$; $x = -1,5$.
5. Вычислите: $\frac{25^2 \cdot 5^5}{5^7}$.
6. Упростите выражение:
 а) $2\frac{2}{3}x^2y^8 \cdot \left(-1\frac{1}{2}xy^3\right)^4$; б) $x^{n-2} \cdot x^{3-n} \cdot x$.

Контрольная работа №5 по теме: «Сложение и вычитание многочленов»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	1 балл
2	1 балл
3	1 балл
4	1 балл

5	1 балл
6	1 балл

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 2	3-4	5	6
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Выполните действия:

а) $(3a - 4ax + 2) - (11a - 14ax)$,

б) $3y^2(y^3 + 1)$.

2°. Вынесите общий множитель за скобки:

а) $10ab - 15b^2$, б) $18a^3 + 6a^2$.

3°. Решите уравнение:

$9x - 6(x - 1) = 5(x + 2)$.

4°. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.

5. Решите уравнение: $\frac{3x-1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{5-x}{9}$.

6. Упростите выражение:

$2a(a + b - c) - 2b(a - b - c) + 2c(a - b + c)$.

Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	2 балла
2	1 балл
3	1 балл
4	2 балла
5	2 балла

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4-5	6-7	8
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Выполните умножение:

а) $(c + 2)(c - 3)$;

б) $(2a - 1)(3a + 4)$;

в) $(5x - 2y)(4x - y)$;

г) $(a - 2)(a^2 - 3a + 6)$.

2°. Разложите на множители:

а) $a(a + 3) - 2(a + 3)$,

б) $ax - ay + 5x - 5y$.

3. Упростите выражение

$-0,1x(2x^2 + 6)(5 - 4x^2)$.

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) $x^2 - xy - 4x + 4y$,

б) $ab - ac - bx + cx + c - b$.

5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, – 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см^2 меньше площади прямоугольника.

Контрольная работа №7 по теме: «Формулы сокращённого умножения»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	2 балла
2	1 балл
3	1 балл
4	2 балла
5	3 балла
6	3 балла

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6-8	9-10	11-12
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Преобразуйте в многочлен:

- а) $(y-4)^2$; б) $(7x + a)^2$;
 в) $(5c - 1)(5c + 1)$; г) $(3a + 2b)(3a - 2b)$.

2°. Упростите выражение $(a - 9)^2 - (81 + 2a)$.

3°. Разложите на множители:

- а) $x^2 - 49$; б) $25x^2 - 10xy + y^2$.

4. Решите уравнение: $(2 - x)^2 - x(x + 1,5) = 4$.

5. Выполните действия:

- а) $(y^2 - 2a)(2a + y^2)$;

- б) $(3x^2 + x)^2$;

- в) $(2 + m)^2(2 - m)^2$.

6. Разложите на множители:

- а) $4x^2y^2 - 9a^4$;

- б) $25a^2 - (a + 3)^2$;

- в) $27m^3 + n^3$.

Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	3 балла
2	2 балла
3	2 балла
4	2 балла
5	1 балл

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6-7	8-9	10
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Упростите выражение:

а) $(x - 3)(x - 7) - 2x(3x - 5)$;

б) $4a(a - 2) - (a - 4)^2$;

в) $2(m + 1)^2 - 4m$.

2°. Разложите на множители:

а) $x^3 - 9x$;

б) $-5a^2 - 10ab - 5b^2$.

3. Упростите выражение

$$(y^2 - 2y)^2 - y^2(y + 3)(y - 3) + 2y(2y^2 + 5).$$

4. Разложите на множители:

а) $16x^4 - 81$;

б) $x^2 - x - y^2 - y$.

5. Докажите, что выражение $x^2 - 4x + 9$ при любых значениях x принимает положительные значения.

Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений»

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	1 балл
2	1 балл
3	1 балл
4	1 балл
5	1 балл

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 2	3	4	5
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 6x - 2y = 1. \end{cases}$$

2°. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2 000 р. и 3 000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19 000 р.?

3. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 2(3x + 2y) + 9 = 4x + 21, \\ 2x + 10 = 3 - (6x + 5y). \end{cases}$$

4. Прямая $y = kx + b$ проходит через точки $A(3; 8)$ и $B(-4; 1)$.

Напишите уравнение этой прямой.

5. Выясните, имеет ли решение система

$$\begin{cases} 3x - 2y = 7, \\ 6x - 4y = 1. \end{cases}$$

Итоговая контрольная работа

Критерии оценивания:

№ зад.	
1	2 балла
2	1 балл
3	2 балла
4	1 балл
5	1 балл
6	1 балл

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 4	5-6	7	8
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1°. Упростите выражение:

а) $3a^2b \cdot (-5a^3b)$; б) $(2x^2y)^3$.

2°. Решите уравнение

$$3x - 5(2x + 1) = 3(3 - 2x).$$

3°. Разложите на множители:

а) $2xy - 6y^2$; б) $a^3 - 4a$.

4°. Периметр треугольника ABC равен 50 см. Сторона AB на 2 см больше стороны BC, а сторона AC в 2 раза больше стороны BC. Найдите стороны треугольника.

5. Докажите, что верно равенство

$$(a + c)(a - c) - b(2a - b) - (a - b + c)(a - b - c) = 0.$$

6. На графике функции $y = 5x - 8$ найдите точку, абсцисса которой противоположна ее ординате.