

**Контрольно-измерительные
материалы по алгебре
7 класс**

**УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский,
М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф**

СПЕЦИФИКАЦИЯ контрольных работ по алгебре для учащихся 7 класса

УМК: Алгебра : 7 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф

Входная контрольная работа

Тема: Стартовая диагностическая работа за курс математики 6 класса

Цель: проверить уровень усвоения госстандарта по математике за курс 6 класса

- знание понятия простые и составные числа;
- умения представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и наоборот;
- умения выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями;
- умения сравнивать рациональные числа и выполнять арифметические действия с ними;
- умения решать уравнения;
- знания понятия пропорции, нахождение неизвестного члена пропорции.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 12 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Разложение натурального числа на простые множители	Знания понятия простые и составные числа, умение раскладывать натуральное число на простые множители.	1 балл	1 балл
2	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной	Знание правила перевода обыкновенной дроби в десятичную	1 балл	1 балл
3	Сложение (вычитание) обыкновенных дробей	Умение складывать (вычитать) обыкновенные дроби, сокращать дроби	1 балл	1 балл
4	Решение уравнения	Умение переносить слагаемые из одной части уравнения в другую, знание правил действий с рациональными числами, зависимости между компонентами арифметических действий	1 балл	1 балл
5	Сложение (вычитание) чисел с разными знаками	Знание правил сложения (вычитания) чисел с разными знаками	1 балл	1 балл
6	Умножение (деление) чисел с разными знаками	Знание правил умножения (деления) чисел с разными знаками	1 балл	1 балл
7	Округление десятичной дроби	Знание правил округления десятичных дробей	1 балл	1 балл
8	Нахождение неизвестного члена пропорции	Знание определения пропорции, умение находить неизвестный член пропорции	1 балл	1 балл

Муниципальное общеобразовательное учреждение Коткишевская основная общеобразовательная школа муниципального района город Нея и Нейский район Костромской области

9	Расположение чисел в порядке возрастания (убывания)	Умение сравнивать рациональные числа	1 балл	1 балл
10	Сложение (вычитание) смешанных чисел	Знание правил сложения (вычитания) смешанных чисел	1 балл	1 балл
11	Нахождение значения выражения	Умение приводить подобные слагаемые	1 балл	2 балла
		Находить значение числового выражения по известным значениям переменных	1 балл	
12	Построение точек на координатной плоскости	Знание понятия координатная плоскость, умение строить координатную плоскость, отмечать точки на координатной плоскости, находить координаты заданной точки	За каждое задание 1 балл	3 балла

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

Первичный балл	0 - 6	7 - 9	10 - 12	13 - 15
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1

Часть А

- A1. Разложение числа 84 на простые множители имеет вид:
 а) $4 \cdot 3 \cdot 7$; б) $2 \cdot 3 \cdot 7$; в) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$ г) $3 \cdot 28$
- A2. Представьте число $2\frac{7}{8}$ в виде десятичной дроби.
 а) 2,7; б) 2,875; в) 2,78 г) 0,875.
- A3. Чему равна сумма чисел $\frac{7}{15}$ и $\frac{3}{20}$? (ответ дайте в виде несократимой дроби)
 а) $\frac{185}{300}$; б) $\frac{2}{7}$; в) $\frac{37}{60}$ г) $\frac{19}{60}$.
- A4. Решите уравнение: $3,8x - 5,6 = 6,6x - 8,4$.
 а) 1; б) -1; в) 5; г) -5.
- A5. Вычислите: $19 - (-37)$.
 а) 18; б) -18; в) -56; г) 56.
- A6. Найдите произведение: 0,8 и -0,3.
 а) 0,24; б) 2,4; в) -2,4; г) -0,24.
- A7. Округлите до десятых 0,2498:
 а) 0,3; б) 0,25; в) 0,2; г) 0,24.
- A8. Найдите неизвестный член пропорции $0,75 : 1,5 = 5 : x$.
 а) 1; б) 0,1; в) 2,5; г) 10.
- A9. Расположите числа в порядке возрастания: 0 ; $0,1399$; $-4\frac{3}{7}$; $0,141$.
 а) $-4\frac{3}{7}$; $0,141$; $0,1399$; 0 .
 б) $-4\frac{3}{7}$; 0 ; $0,1399$; $0,141$.

в) 0,141; 0,1399; 0; $-4\frac{3}{7}$.

г) 0,1399; 0,141; 0; $-4\frac{3}{7}$;

A10. Найдите разность чисел $5\frac{5}{12}$ и $3\frac{7}{10}$.

а) $2\frac{43}{60}$; б) $2\frac{7}{60}$; в) $1\frac{43}{60}$; г) $1\frac{18}{60}$.

Часть В

B1. Найдите значение выражения: $-8xy + 4y - 4x - 3y + 2x + 8xy$ при $x = -4,4$, $y = 10,3$.

B2. А, В, С, D – вершины прямоугольника.

а) постройте точки А(-5; 0); В(3; 0); С(3; -2).

б) постройте точку D и найдите ее координаты;

в) постройте К – точку пересечения отрезков AC и BD и найдите ее координаты.

Вариант 2

Часть А

A1. Разложение числа 350 на простые множители имеет вид:

а) $2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$; б) $35 \cdot 10$; в) $2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$ г) $70 \cdot 5$

A2. Представьте в виде несократимой обыкновенной дроби 0,028.

а) $\frac{28}{100}$; б) $\frac{7}{250}$; в) $\frac{28}{1000}$; г) $\frac{7}{25}$.

A3. Чему равна разность чисел $\frac{5}{6}$ и $\frac{3}{20}$? (ответ дайте в виде несократимой дроби)

а) $\frac{41}{60}$; б) $\frac{82}{120}$; в) $\frac{1}{7}$ г) $\frac{59}{60}$.

A4. Решите уравнение: $7,2x + 5,4 = -3,6x - 5,4$.

а) 1; б) -1; в) 3; г) -3.

A5. Вычислите: $-24 - 35$.

а) -59; б) 59; в) 11; г) -11.

A6. Найдите частное: $-0,8$ и $-0,5$.

а) 0,16; б) 1,6; в) -1,6; г) -0,16.

A7. Округлите до сотых 2,3349:

а) 2,33; б) 2,3; в) 2,34; г) 2,335.

A8. Найдите неизвестный член пропорции $6 : x = 3,6 : 0,12$.

а) 2; б) 10; в) 0,2; г) 180.

A9. Расположите числа в порядке возрастания: 0,1; $-1\frac{2}{7}$; 0; 0,099.

а) 0; 0,099; 0,1; $-1\frac{2}{7}$.

б) $-1\frac{2}{7}$; 0; 0,1; 0,099.

в) $-1\frac{2}{7}$; 0; 0,099; 0,1.

г) 0,1; 0,099; 0; $-1\frac{2}{7}$.

A10. Найдите разность чисел $4\frac{5}{14}$ и $1\frac{8}{21}$.

а) $3\frac{1}{42}$;

б) $2\frac{41}{42}$;

в) $3\frac{1}{42}$;

г) $2\frac{1}{42}$.

Часть В

В1. Найдите значение выражения: $-3b - 3c + 3bc + 2b + 4c - 3bc$ при $b = 2,6$, $c = 3,7$.

В2. А, В, С, D – вершины прямоугольника.

а) постройте точки А(-1; 1); В(5; 1); С(5; -3).

б) постройте точку D и найдите ее координаты;

в) постройте К – точку пересечения отрезков AC и BD и найдите ее координаты.

Контрольная работа №1

Тема: Линейное уравнение с одной переменной

Цель: проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Линейное уравнение с одной переменной»:

- знание определения линейного уравнения;
- знание зависимости между компонентами арифметических действий;
- знание схемы решения задач на составление уравнений;
- умение решать линейные уравнения с одной переменной;
- умение применять распределительное свойство умножения.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 5 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Решение уравнений	Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, арифметические действия над числами с разными знаками; умение приводить подобные слагаемые, правило нахождения неизвестного множителя	1 балл + 2 балла	3 балла
2	Решение задачи на составление уравнения	Умение по условию задачи составить краткую запись (табличная форма)	1 балл	4 балла
		Умение сконструировать математическую модель (составить уравнение)	1 балл	
		Умение решать линейное уравнение	1 балл	
		Умение делать вывод и записывать ответ	1 балл	
3	Решение уравнений	Знание свойств умножения, правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, арифметические действия над числами с разными знаками; умение приводить подобные слагаемые, правило нахождения неизвестного множителя	За каждое задание 2 балла	4 балла
4	Решение задачи на составление уравнения	Умение по условию задачи составить краткую запись (табличная форма)	1 балл	4 балла
		Умение сконструировать математическую модель (составить уравнение)	1 балл	

Муниципальное общеобразовательное учреждение Коткишевская основная общеобразовательная школа муниципального района город Нея и Нейский район Костромской области

		Умение решать линейное уравнение	1 балл	
		Умение делать вывод и записывать ответ	1 балл	
5	Решение уравнения с параметром	Знание определения корня линейного уравнения, видов линейных уравнений	За каждое задание 1 балл	2 балла

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

Первичный балл	0 - 8	9 - 12	13 - 15	16 - 18
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Решите уравнение: 1) $9x - 7 = 6x + 14$; 2) $3(4 - 2x) + 6 = -2x + 4$.</p> <p>2. В одном мешке было в 3 раза больше муки, чем в другом. Когда из первого мешка взяли 4 кг муки, а во второй добавили 2 кг, то в мешках муки стало поровну. Сколько килограммов муки было в каждом мешке сначала?</p> <p>3. Решите уравнение: 1) $(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0$; 2) $4(2x - 1) - 3x = 5x - 4$.</p> <p>4. Первой бригаде надо было отремонтировать 180 м дороги, а второй — 160 м. Первая бригада ремонтировала ежедневно 40 м дороги, а вторая — 25 м. Через сколько дней первой бригаде останется отремонтировать в 3 раза меньше метров дороги, чем второй?</p> <p>5. При каком значении a уравнение $(2 + a)x = 10$: 1) имеет корень, равный 5; 2) не имеет корней?</p>	<p>1. Решите уравнение: 1) $11x - 9 = 4x + 19$; 2) $7x - 5(2x + 1) = 5x + 15$.</p> <p>2. В одном мешке было в 4 раза больше сахара, чем в другом. Когда из первого мешка взяли 10 кг сахара, а во второй досыпали 5 кг, то в мешках сахара стало поровну. Сколько килограммов сахара было в каждом мешке сначала?</p> <p>3. Решите уравнение: 1) $(14y + 21)(1,8 - 0,3y) = 0$; 2) $2(4x + 1) - x = 7x + 3$.</p> <p>4. В одном контейнере было 200 кг яблок, а в другом — 120 кг. Из первого контейнера брали ежедневно по 30 кг, а из второго — по 25 кг. Через сколько дней в первом контейнере останется в 4 раза больше яблок, чем во втором?</p> <p>5. При каком значении a уравнение $(a - 3)x = 8$: 1) имеет корень, равный 4; 2) не имеет корней?</p>
Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Решите уравнение: 1) $8x - 11 = 3x + 14$; 2) $17 - 12(x + 1) = 9 - 3x$.</p> <p>2. В первом вагоне электропоезда ехало в 6 раз больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышли 8 пассажиров, а во второй вошли 12 пассажиров, то в вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне сначала?</p> <p>3. Решите уравнение: 1) $(16y - 24)(1,2 + 0,4y) = 0$; 2) $11x - (3x + 8) = 8x + 5$.</p> <p>4. В первой цистерне было 700 л воды, а во второй — 340 л. Из первой цистерны ежеминутно выливалось 25 л воды, а из второй — 30 л. Через сколько минут во второй цистерне останется воды в 5 раз меньше, чем в первой?</p> <p>5. При каком значении a уравнение $(a + 6)x = 28$: 1) имеет корень, равный 7; 2) не имеет корней?</p>	<p>1. Решите уравнение: 1) $13x - 10 = 7x + 2$; 2) $19 - 15(x - 2) = 26 - 8x$.</p> <p>2. В первой корзинке лежало в 4 раза больше грибов, чем во второй. Когда в первую корзинку положили ещё 4 гриба, а во вторую — 31 гриб, то в корзинках грибов стало поровну. Сколько грибов было в каждой корзинке сначала?</p> <p>3. Решите уравнение: 1) $(6y + 15)(2,4 - 0,8y) = 0$; 2) $12x - (5x - 8) = 8 + 7x$.</p> <p>4. На первом складе было 300 т угля, а на втором — 178 т. С первого склада ежедневно вывозили 15 т угля, а со второго — 18 т. Через сколько дней на первом складе останется в 3 раза больше тонн угля, чем на втором?</p> <p>5. При каком значении a уравнение $(a - 5)x = 27$: 1) имеет корень, равный 9; 2) не имеет корней?</p>

Контрольная работа №2

Тема: Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»:

- знание понятий степень с натуральным показателем, одночлен, многочлен;
- знание свойств степеней с натуральным показателем;
- знание правил раскрытия скобок;
- умение представлять одночлен и многочлен в стандартном виде;
- умение применять знания при доказательстве математических утверждений.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 9 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Нахождение значения выражения	Знание понятия степени с натуральным показателем, порядка выполнения арифметических действий, правильности выполнения арифметических действий	2 балла	2 балла
2	Представление выражения в виде степени	Знание свойств степеней	За каждое задание 1 балл	4 балла
3	Преобразование выражения в одночлен стандартного вида	Знание понятия одночлена, свойств степеней	За каждое задание 1 балл	2 балла
4	Преобразование выражения в многочлен стандартного вида	Правила раскрытия скобок	1 балл	2 балла
		Приведение подобных слагаемых	1 балл	
5	Вычисление значения выражения	Знание свойств степеней	За каждое задание 2 балла	2 балла
6	Упрощение выражения	Знание свойств степеней	2 балла	2 балла
7	Нахождение неизвестных элементов тождества	Правила раскрытия скобок, приведение подобных слагаемых	1 балл	1 балл
8	Доказательство делимости значения выражения	Правила раскрытия скобок, приведение подобных слагаемых, вынесение общего множителя за скобки, умение делать вывод	1 балл	1 балл
9	Нахождение значения выражения	Знание свойств степеней	За каждое задание 1 балл	2 балла

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

Первичный балл	0 - 8	9 - 12	13 - 15	16 - 18
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Найдите значение выражения $1,5 \cdot 6^2 - 2^3$.</p> <p>2. Представьте в виде степени выражение: 1) $x^8 \cdot x^2$; 3) $(x^8)^2$; 2) $x^8 : x^2$; 4) $\frac{(x^4)^5 \cdot x^2}{x^{12}}$.</p> <p>3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида: 1) $-3a^2b^4 \cdot 3a^2 \cdot b^5$; 2) $(-4a^2b^6)^3$.</p> <p>4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение $(5x^2 + 6x - 3) - (2x^2 - 3x - 4)$.</p> <p>5. Вычислите: 1) $\frac{4^6 \cdot 2^9}{32^4}$; 2) $\left(2\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{8}\right)^6$.</p> <p>6. Упростите выражение $125a^6b^3 \cdot (-0,2a^2b^4)^3$.</p> <p>7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество $(5a^3 - 2ab + 6b) - (*) = 4a^3 + 8b$.</p> <p>8. Докажите, что значение выражения $(3n + 16) - (6 - 2n)$ кратно 5 при любом натуральном значении n.</p> <p>9. Известно, что $2a^2b^3 = 9$. Найдите значение выражения: 1) $-6a^2b^3$; 2) $2a^4b^6$.</p>	<p>1. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 2^4 - 7^2$.</p> <p>2. Представьте в виде степени выражение: 1) $x^7 \cdot x^5$; 3) $(x^7)^5$; 2) $x^7 : x^5$; 4) $\frac{(x^3)^6 \cdot x^4}{x^{18}}$.</p> <p>3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида: 1) $-4m^3n^5 \cdot 5n^2 \cdot m^4$; 2) $(-3m^7n^2)^4$.</p> <p>4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение $(7x^2 - 4x + 8) - (4x^2 + x - 5)$.</p> <p>5. Вычислите: 1) $\frac{3^{10} \cdot 27^3}{9^9}$; 2) $\left(5\frac{1}{3}\right)^7 \cdot \left(\frac{3}{16}\right)^8$.</p> <p>6. Упростите выражение $8x^3y^4 \cdot (-0,5x^2y^5)^3$.</p> <p>7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество $(7m^4 - 9m^2n + n^2) - (*) = 3m^4 + 6m^2n$.</p> <p>8. Докажите, что значение выражения $(7n + 19) - (3 + 5n)$ кратно 2 при любом натуральном значении n.</p> <p>9. Известно, что $3m^4n = -2$. Найдите значение выражения: 1) $-12m^4n$; 2) $3m^8n^2$.</p>
<p>Вариант 3</p> <p>1. Найдите значение выражения $3^3 - 2,5 \cdot 2^5$.</p> <p>2. Представьте в виде степени выражение: 1) $y^9 \cdot y^6$; 2) $y^9 : y^6$; 3) $(y^6)^9$; 4) $\frac{y^{19} \cdot (y^5)^2}{y^{26}}$.</p> <p>3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида: 1) $-5m^4n^7 \cdot 2m^3n$; 2) $(-4a^5b)^2$.</p> <p>4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение: $(9y^2 - 5y + 7) - (3y^2 + 2y - 1)$.</p> <p>5. Вычислите: 1) $\frac{216^5 \cdot 36^3}{6^{20}}$; 2) $\left(\frac{6}{11}\right)^9 \cdot \left(1\frac{5}{6}\right)^7$.</p> <p>6. Упростите выражение: $125x^5y^4 \cdot \left(-\frac{1}{5}x^2y\right)^3$.</p> <p>7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество: $(6x^2 - 4xy - y^2) - (*) = 4x^2 + y^2$.</p> <p>8. Докажите, что значение выражения $(13n + 29) - (4n - 7)$ кратно 9 при любом натуральном значении n.</p> <p>9. Известно, что $2a^2b^3 = -3$. Найдите значение выражения: 1) $6a^2b^3$; 2) $2a^4b^6$.</p>	<p>Вариант 4</p> <p>1. Найдите значение выражения $7^2 - 0,4 \cdot 5^3$.</p> <p>2. Представьте в виде степени выражение: 1) $a^5 \cdot a^8$; 2) $a^8 : a^5$; 3) $(a^5)^8$; 4) $\frac{(a^3)^2 \cdot a^{15}}{a^{17}}$.</p> <p>3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида: 1) $-2a^7b \cdot (-3) \cdot a^4b^9$; 2) $(-3a^3b^2)^4$.</p> <p>4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение: $(7b^2 - 4b + 2) - (5b^2 - 3b + 7)$.</p> <p>5. Вычислите: 1) $\frac{64^2 \cdot 4^7}{16^6}$; 2) $\left(\frac{9}{10}\right)^6 \cdot \left(1\frac{1}{9}\right)^8$.</p> <p>6. Упростите выражение: $216mn^4 \cdot \left(-\frac{1}{6}m^2n\right)^3$.</p> <p>7. Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество: $(2x^2 - xy - 2y^2) - (*) = 4x^2 - xy$.</p> <p>8. Докажите, что значение выражения $(15n - 2) - (7n - 26)$ кратно 8 при любом натуральном значении n.</p> <p>9. Известно, что $5x^2y^3 = -7$. Найдите значение выражения: 1) $-10x^2y^3$; 2) $5x^4y^6$.</p>

Контрольная работа №3

Тема: Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «:Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители»:

- знание правил умножения одночлена на многочлен, умножения многочлена на многочлен; вынесения общего множителя за скобки;
- умение применять правила умножения одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен при упрощении выражений, решении уравнений, доказательства кратности значения выражения.
- умение решать линейные уравнения.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 8 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Представление в виде многочлена выражения	Знание правил умножения одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен, приведение подобных слагаемых	За каждое задание 1 балл	4 балла
2	Разложение многочлена на множители	Умение использовать понятие НОД, свойства степеней, знание метода группировки	За каждое задание 1 балл	3 балла
3	Решение уравнения	Умение выносить общий множитель за скобки,	1 балл	2 балла
		Знание свойств произведения, равного нулю	1 балл	
4	Упрощение выражения	Знание правил умножения одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен, приведение подобных слагаемых	2 балл	2 балла
5	Решение уравнений	Умножение уравнения на НОД, умножение числа на двучлен	1 балл	4 балла
		Приведение подобных слагаемых, перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, нахождение неизвестного множителя	1 балл	
		Умножение многочленов	1 балл	
		Приведение подобных слагаемых, перенос сла-	1 балл	

Муниципальное общеобразовательное учреждение Коткишевская основная общеобразовательная школа муниципального района город Нея и Нейский район Костромской области

		гаемых из одной части уравнения в другую, нахождение неизвестного множителя		
6	Нахождение значения выражения	Применение метода группировки для упрощения выражения	1 балл	2 балла
		Выполнение арифметических действий при нахождении значения выражения	1 балл	
7	Доказательство кратности значения выражения	Знание свойств степеней,	1 балл	2 балла
		Умение выносить общий множитель за скобки, формулировка вывода	1 балл	
8	Разложение многочлена на множители	Умение представлять многочлен в виде суммы двух подобных слагаемых, применение метода группировки	1 балл	1 балл

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

Первичный балл	0 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение: 1) $3x(x^3 - 4x + 6)$; 3) $(4a - 7b)(5a + 6b)$; 2) $(x - 3)(2x + 1)$; 4) $(y + 2)(y^2 + y - 8)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $5a^2 - 20ab$; 3) $3a - 3b + ax - bx$. 2) $7x^3 - 14x^5$;</p> <p>3. Решите уравнение $4x^2 - 12x = 0$.</p> <p>4. Упростите выражение $2a(3a - 5) - (a - 3)(a - 7)$.</p> <p>5. Решите уравнение: 1) $\frac{2x+9}{4} - \frac{x-2}{6} = 3$; 2) $(2x - 3)(x + 7) = (x + 4)(2x - 3) + 3$.</p> <p>6. Найдите значение выражения $18xy + 6x - 24y - 8$, если $x = 1\frac{2}{3}$, $y = 0,4$.</p> <p>7. Докажите, что значение выражения $16^5 - 8^6$ кратно 3.</p> <p>8. Разложите на множители трёхчлен $x^2 + 8x + 15$.</p>	<p>1. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение: 1) $5a(a^4 - 6a^2 + 3)$; 3) $(6m + 5n)(7m - 3n)$; 2) $(x + 4)(3x - 2)$; 4) $(x + 5)(x^2 + x - 6)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $18xy - 6x^2$; 3) $4x - 4y + cx - cy$. 2) $15a^6 - 3a^4$;</p> <p>3. Решите уравнение $3x^2 + 9x = 0$.</p> <p>4. Упростите выражение $7b(2b + 3) - (b + 6)(b - 5)$.</p> <p>5. Решите уравнение: 1) $\frac{3x-7}{8} - \frac{x-3}{6} = 1$; 2) $(3x + 4)(4x - 3) - 5 = (2x + 5)(6x - 7)$.</p> <p>6. Найдите значение выражения $24ab + 32a - 3b - 4$, если $a = 0,3$, $b = -1\frac{2}{3}$.</p> <p>7. Докажите, что значение выражения $27^4 - 9^5$ кратно 8.</p> <p>8. Разложите на множители трёхчлен $x^2 - 9x + 18$.</p>

Вариант 3

1. Представьте в виде многочлена выражение:

- 1) $3a(2a^3 - 5a^2 + 2)$; 3) $(9x + y)(4x - 3y)$;
2) $(a + 5)(2a - 7)$; 4) $(x - 4)(x^2 + 2x - 3)$.

2. Разложите на множители:

- 1) $9m^2 - 12mn$; 2) $15x^6 - 5x^4$; 3) $ax - ay + 7x - 7y$.

3. Решите уравнение $6x^2 - 24x = 0$.

4. Упростите выражение $4y(y - 9) - (y - 10)(y + 3)$.

5. Решите уравнение:

- 1) $\frac{6x-1}{14} - \frac{x+1}{4} = 1$; 2) $(3x + 1)(5x - 1) = (5x + 2)(3x - 4) - 7x$.

6. Найдите значение выражения $24mn - 3m + 40n - 5$, если $m = -2\frac{2}{3}$, $n = 0,2$.

7. Докажите, что значение выражения $64^7 - 32^8$ кратно 3.

8. Разложите на множители трёхчлен $x^2 - 14x + 24$.

Вариант 4

1. Представьте в виде многочлена выражение:

- 1) $4b(b^3 - 3b^2 - 3)$; 3) $(6c + d)(8c - 5d)$;
2) $(x - 3)(2x + 5)$; 4) $(a + 1)(a^2 - 2a - 8)$.

2. Разложите на множители:

- 1) $16x^2 - 24xy$; 2) $9a^5 - 18a^7$; 3) $9m - 9n + my - ny$.

3. Решите уравнение $2x^2 + 18x = 0$.

4. Упростите выражение $5y(2y - 3) - (y + 4)(y - 3)$.

5. Решите уравнение:

- 1) $\frac{3x+2}{12} - \frac{x-4}{8} = 2$; 2) $(6x + 1)(3x + 2) = (9x - 1)(2x + 5) - 3x$.

6. Найдите значение выражения $15xy - 5x + 18y - 6$, если $x = -0,9$, $y = 1\frac{1}{3}$.

7. Докажите, что значение выражения $25^5 - 125^3$ кратно 4.

8. Разложите на множители трёхчлен $x^2 + 11x + 28$.

Контрольная работа №4

Тема: Формулы сокращенного умножения

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Формулы сокращенного умножения»:

- знание формул сокращенного умножения;
- умение применять формулы сокращённого умножения при представлении выражения в виде многочлена, при разложении многочлена на множители, при преобразовании выражения, при решении уравнений, при доказательстве математических фактов;

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 7заданий базового уровня

На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, произведения суммы и разности двух выражений при представлении выражения в виде многочлена	ФСУ, свойства степеней, арифметические навыки	За каждое задание 1 балл	4 балла
2	Формулы разности квадратов двух выражений, преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	ФСУ, свойства степеней, арифметические навыки	За каждое задание 1 балл	4 балла
3	Применение ФСУ при упрощении выражения	ФСУ	1 балл	2 балла
		Правила раскрытия скобок, приведение подобных слагаемых	1 балл	
4	Применение ФСУ при решении уравнения	ФСУ, умножение многочлена на многочлен, умножение одночлена на многочлен	1 балл	3 балла
		Правила переноса слагаемых, приведение подобных слагаемых	1 балл	
		Нахождение неизвестного множителя, написание ответа	1 балл	
5	Применение ФСУ при представлении выражения в виде произведения	ФСУ	1 балл	2 балла
		Правила раскрытия скобок, приведение подобных слагаемых	1 балл	
6	Применение ФСУ при упрощении выражения	ФСУ	1 балл	3 балла
		Правила раскрытия скобок, приведение подобных слагаемых	1 балл	

		Выполнение арифметических действий	1 балл	
7	Применение ФСУ при выделении полного квадрата	ФСУ	1 балл	2 балла
		Формулировка вывода	1 балл	

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

Первичный балл	0 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Представьте в виде многочлена выражение: 1) $(a + 7)^2$; 3) $(m - 6)(m + 6)$; 2) $(3x - 4y)^2$; 4) $(5a + 8b)(8b - 5a)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $a^2 - 9$; 3) $25x^2 - 16$; 2) $b^2 + 10b + 25$; 4) $9x^2 - 12xy + 4y^2$.</p> <p>3. Упростите выражение $(x - 1)^2 - (x + 3)(x - 3)$.</p> <p>4. Решите уравнение: $(2y - 3)(3y + 1) + 2(y - 5)(y + 5) = 2(1 - 2y)^2 + 6y$.</p> <p>5. Представьте в виде произведения выражение $(6a - 7)^2 - (4a - 2)^2$.</p> <p>6. Упростите выражение $(a + 1)(a - 1)(a^2 + 1) - (9 + a^2)^2$ и найдите его значение при $a = \frac{1}{3}$.</p> <p>7. Докажите, что выражение $x^2 - 4x + 5$ принимает положительные значения при всех значениях x.</p>	<p>1. Представьте в виде многочлена выражение: 1) $(c - 6)^2$; 3) $(5 - a)(5 + a)$; 2) $(2a - 3b)^2$; 4) $(7x + 10y)(10y - 7x)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $b^2 - 49$; 3) $100 - 9x^2$; 2) $c^2 - 8c + 16$; 4) $4a^2 + 20ab + 25b^2$.</p> <p>3. Упростите выражение $(x - 2)(x + 2) - (x - 5)^2$.</p> <p>4. Решите уравнение: $4(3y + 1)^2 - 27 = (4y + 9)(4y - 9) + 2(5y + 2)(2y - 7)$.</p> <p>5. Представьте в виде произведения выражение $(4b - 9)^2 - (3b + 8)^2$.</p> <p>6. Упростите выражение $(3 - b)(3 + b)(9 + b^2) + (4 + b^2)^2$ и найдите его значение при $b = \frac{1}{2}$.</p> <p>7. Докажите, что выражение $x^2 - 14x + 51$ принимает положительные значения при всех значениях x.</p>
<p align="center">Вариант 3</p> <p>1. Представьте в виде многочлена выражение: 1) $(x - 2)^2$; 3) $(c + 8)(c - 8)$; 2) $(3m + 9n)^2$; 4) $(2a + 5b)(5b - 2a)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $100 - a^2$; 3) $36y^2 - 49$; 2) $x^2 + 10x + 25$; 4) $16a^2 - 24ab + 9b^2$.</p> <p>3. Упростите выражение: $(m - 1)(m + 1) - (m - 3)^2$.</p> <p>4. Решите уравнение: $(2x + 5)(x - 6) + 2(3x + 2)(3x - 2) = 5(2x + 1)^2 + 11$.</p> <p>5. Представьте в виде произведения выражение: $(2b - 1)^2 - (b + 2)^2$.</p> <p>6. Упростите выражение $(c + 4)(c - 4)(c^2 + 16) - (c^2 - 8)^2$ и найдите его значение при $c = -\frac{1}{4}$.</p> <p>7. Докажите, что выражение $x^2 - 8x + 18$ принимает положительные значения при всех значениях x.</p>	<p align="center">Вариант 4</p> <p>1. Представьте в виде многочлена выражение: 1) $(p + 8)^2$; 3) $(x - 9)(x + 9)$; 2) $(10x - 3y)^2$; 4) $(4m + 7n)(7n - 4m)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $16 - c^2$; 3) $9m^2 - 25$; 2) $p^2 + 2p + 1$; 4) $36m^2 + 24mn + 4n^2$.</p> <p>3. Упростите выражение $(a - 10)^2 - (a - 5)(a + 5)$.</p> <p>4. Решите уравнение: $(2x - 7)(x + 1) + 3(4x - 1)(4x + 1) = 2(5x - 2)^2 - 53$.</p> <p>5. Представьте в виде произведения выражение: $(3a + 1)^2 - (a + 6)^2$.</p> <p>6. Упростите выражение $(2 - x)(2 + x)(4 + x^2) + (6 - x^2)^2$ и найдите его значение при $x = -\frac{1}{2}$.</p> <p>7. Докажите, что выражение $x^2 - 18x + 84$ принимает положительные значения при всех значениях x.</p>

Контрольная работа №5

Тема: Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»:

- знание формул сокращенного умножения;
- знание способа вынесения общего множителя за скобки, метода группировки;
- умение применять формулы сокращённого умножения при представлении выражения в виде многочлена, при разложении многочлена на множители, при преобразовании выражения, при решении уравнений, при доказательстве делимости выражения; нахождении значения выражения.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 6 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Разложение выражения на множители	ФСУ, метод группировки	За каждое задание 1 балл	5 балла
2	Упрощение выражения	ФСУ	1 балл	2 балла
		Раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых	1 балл	
3	Разложение выражения на множители	ФСУ, вынесение общего множителя за скобки, приведение подобных слагаемых	За каждое задание 2 балла	8 баллов
4	Решение уравнения	Вынесение общего множителя, ФСУ, применение метода группировки	1 балл	6 баллов
		Знание свойств произведения, равно нулю нахождение корня уравнения, написание ответа	1 балл	
5	Доказательство кратности значения выражения	ФСУ, формулировка вывода	1 балл	1 балл
6	Нахождение значения выражения	ФСУ	1 балл	2 балла
		Выполнение арифметических действий	1 балл	

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

Первичный балл	0 - 11	12 – 16	17 – 21	22 – 24
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

<p>Вариант 1</p> <p>1. Разложите на множители:</p> <p>1) $a^3 + 8b^3$; 3) $-5m^2 + 10mn - 5n^2$; 2) $x^2y - 36y^3$; 4) $4ab - 28b + 8a - 56$; 5) $a^4 - 81$.</p> <p>2. Упростите выражение $a(a+2)(a-2) - (a-3)(a^2+3a+9)$.</p> <p>3. Разложите на множители:</p> <p>1) $x - 3y + x^2 - 9y^2$; 3) $ab^5 - b^5 - ab^3 + b^3$; 2) $9m^2 + 6mn + n^2 - 25$; 4) $1 - x^2 + 10xy - 25y^2$.</p> <p>4. Решите уравнение:</p> <p>1) $3x^3 - 12x = 0$; 2) $49x^3 + 14x^2 + x = 0$; 3) $x^3 - 5x^2 - x + 5 = 0$.</p> <p>5. Докажите, что значение выражения $3^6 + 5^3$ делится нацело на 14.</p> <p>6. Известно, что $a - b = 6$, $ab = 5$. Найдите значение выражения $(a + b)^2$.</p>	<p>Вариант 2</p> <p>1. Разложите на множители:</p> <p>1) $27x^3 - y^3$; 3) $-3x^2 - 12x - 12$; 2) $25a^3 - ab^2$; 4) $3ab - 15a + 12b - 60$; 5) $a^4 - 625$.</p> <p>2. Упростите выражение $x(x-1)(x+1) - (x-2)(x^2+2x+4)$.</p> <p>3. Разложите на множители:</p> <p>1) $7m - n + 49m^2 - n^2$; 3) $xy^4 - 2y^4 - xy + 2y$; 2) $4x^2 - 4xy + y^2 - 16$; 4) $9 - x^2 - 2xy - y^2$.</p> <p>4. Решите уравнение:</p> <p>1) $5x^3 - 5x = 0$; 2) $64x^3 - 16x^2 + x = 0$; 3) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0$.</p> <p>5. Докажите, что значение выражения $4^6 - 7^3$ делится нацело на 9.</p> <p>6. Известно, что $a + b = 4$, $ab = -6$. Найдите значение выражения $(a - b)^2$.</p>
<p>Вариант 3</p> <p>1. Разложите на множители:</p> <p>1) $1000m^3 - n^3$; 3) $-8x^2 - 16xy - 8y^2$; 2) $81a^3 - ab^2$; 4) $5mn + 15m - 10n - 30$; 5) $256 - b^4$.</p> <p>2. Упростите выражение $y(y-5)(y+5) - (y+2)(y^2-2y+4)$.</p> <p>3. Разложите на множители:</p> <p>1) $a^2 - 36b^2 + a - 6b$; 3) $ay^7 + y^7 - ay^3 - y^3$; 2) $25x^2 - 10xy + y^2 - 9$; 4) $4 - m^2 + 14mn - 49n^2$.</p> <p>4. Решите уравнение:</p> <p>1) $2x^3 - 32x = 0$; 2) $81x^3 + 18x^2 + x = 0$; 3) $x^3 + 6x^2 - x - 6 = 0$.</p> <p>5. Докажите, что значение выражения $2^9 + 10^3$ делится нацело на 18.</p> <p>6. Известно, что $a - b = 10$, $ab = 7$. Найдите значение выражения $(a + b)^2$.</p>	<p>Вариант 4</p> <p>1. Разложите на множители:</p> <p>1) $m^3 + 125n^3$; 3) $-5x^2 + 30x - 45$; 2) $xy^2 - 16x^3$; 4) $7xy - 42x + 14y - 84$; 5) $10000 - c^4$.</p> <p>2. Упростите выражение $b(b-3)(b+3) - (b-1)(b^2+b+1)$.</p> <p>3. Разложите на множители:</p> <p>1) $81c^2 - d^2 + 9c + d$; 3) $ax^6 - 3x^6 - ax^3 + 3x^3$; 2) $a^2 + 8ab + 16b^2 - 1$; 4) $25 - m^2 - 12mn - 36n^2$.</p> <p>4. Решите уравнение:</p> <p>1) $3x^3 - 108x = 0$; 2) $121x^3 - 22x^2 + x = 0$; 3) $x^3 - 2x^2 - 9x + 18 = 0$.</p> <p>5. Докажите, что значение выражения $3^9 - 5^3$ делится нацело на 22.</p> <p>6. Известно, что $a + b = 9$, $ab = -12$. Найдите значение выражения $(a - b)^2$.</p>

Контрольная работа №6

Тема: «Функции»

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Функции»:

- *Знать понятия:* зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции.
- *Уметь вычислять* значение функции по заданному значению аргумента.
- Составлять таблицы значений функции.
- Строить график линейной функции и прямой пропорциональности, заданной таблично.
- Описывать свойства этих функций.
- Умение строить график функции, пользуясь графиком находить значение функции, значения аргумента;
- Умение без построения определять координаты точки пересечения двух графиков, координаты точек пересечения с осями координат.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 5 заданий базового уровня

На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.

Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.

Вычислять 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.

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Работа с формулой аналитически заданной функции.	Умение выражать одну переменную через другую. Подставлять значения переменных в формулу.	1 балл	3 балла
		<i>Вычисление</i> значения функции по заданному значению аргумента.	1 балл	
		<i>Вычисление</i> значения аргумента по заданному значению функции	1 балл	
2	Построение графиков линейной функции и прямой пропорциональности. Описание свойства этих функций.	Строить график функции, заданной таблично.	За каждое задание 1 балла	2 балла
3	Нахождение координат точек пересечения функции с осями координат без построения графика.	Знание координат точек пересечения графика с осями.	1 балл	2 балла
		Умение находить точки пересечения с осями.	1 балл	

4	Определение углового коэффициента линейной функции.	Умение работать с формулой.	1 балл	2 балла
		Умение решить уравнение с одной переменной	1 балл	
5	Построение графика кусочно-заданной функции	Построение графика функции на одной обл опред	1 балл	2 балла
		Построение графика функции на другой обл опред	1 балл	

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

Первичный балл	0 - 5	6 - 7	8-9	10-11
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Функция задана формулой $y = -3x + 1$. Определите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно 4;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно -5;</p> <p>3) проходит ли график функции через точку $A(-2; 7)$.</p> <p>2. Постройте график функции $y = 2x - 5$. Пользуясь графиком, найдите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно 3;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.</p> <p>3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,6x + 3$ с осями координат.</p> <p>4. При каком значении k график функции $y = kx + 5$ проходит через точку $D(6; -19)$?</p> <p>5. Постройте график функции</p> $y = \begin{cases} \frac{1}{3}x, & \text{если } x \leq 3; \\ 1, & \text{если } x > 3. \end{cases}$	<p>1. Функция задана формулой $y = -2x + 3$. Определите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно 3;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно 5;</p> <p>3) проходит ли график функции через точку $B(-1; 5)$.</p> <p>2. Постройте график функции $y = 5x - 4$. Пользуясь графиком, найдите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно 1;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно 6.</p> <p>3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = 0,2x - 10$ с осями координат.</p> <p>4. При каком значении k график функции $y = kx - 15$ проходит через точку $C(-2; -3)$?</p> <p>Постройте график функции $y = \begin{cases} \frac{1}{2}x, & \text{если } x \leq 4; \\ 2, & \text{если } x > 4. \end{cases}$</p>

Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Функция задана формулой $y = 4x - 7$. Определите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно -3;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно 9;</p> <p>3) проходит ли график функции через точку $C(2; 1)$.</p> <p>2. Постройте график функции $y = -3x + 2$. Пользуясь графиком, найдите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно 2;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно 5.</p> <p>3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,7x + 14$ с осями координат.</p> <p>4. При каком значении k график функции $y = kx - 8$ проходит через точку $B(-2; -18)$?</p> <p>5. Постройте график функции</p> $y = \begin{cases} 2, & \text{если } x \leq -6; \\ -\frac{1}{3}x, & \text{если } x > -6. \end{cases}$	<p>1. Функция задана формулой $y = 6x - 5$. Определите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно -2;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно 13;</p> <p>3) проходит ли график функции через точку $A(-1; -11)$.</p> <p>2. Постройте график функции $y = 4x - 3$. Пользуясь графиком, найдите:</p> <p>1) значение функции, если значение аргумента равно 1;</p> <p>2) значение аргумента, при котором значение функции равно -7.</p> <p>3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,4x + 2$ с осями координат.</p> <p>4. При каком значении k график функции $y = kx + 4$ проходит через точку $A(-3; -17)$?</p> <p>5. Постройте график функции $y = \begin{cases} 1, & \text{если } x \leq 5; \\ 0,2x, & \text{если } x > 5. \end{cases}$</p>

Контрольная работа №7

Тема: Системы линейных уравнений с двумя переменными

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»:

- знание понятия уравнение с двумя переменными, решения уравнения с двумя переменными, графика линейного уравнения с двумя переменными;
- знание алгоритма решения системы линейных уравнений с двумя переменными методом сложения, методом подстановки, графическим методом;
- умение решать системы линейных уравнений с двумя переменными методом сложения, методом подстановки, графическим методом;
- умение решать задачи с помощью систем линейных уравнений.;

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 6 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Решение системы методом подстановки	Умение выразить в одном уравнении системы одну переменную через другую и подставлять, полученное значение в	1 балл	3 балла

		другое уравнение		
		Умение решить уравнение с одной переменной	1 балл	
		Умение найти вторую переменную и записать ответ	1 балл	
2	Решение системы методом сложения	Умение выбрать «удобную» переменную, почленно сложить уравнения	1 балла	3 балла
		Умение решить уравнение с одной переменной	1 балл	
		Умение найти вторую переменную и записать ответ	1 балл	
3	Решение системы графическим методом	Выразить переменную у из обоих уравнений системы	1 балл	4 балла
		Построить графики уравнений с двумя переменными	2 балла	
		Найти координаты точки пересечения графиков, записать ответ	1 балл	
4	Решение задачи с помощью системы линейных уравнений	Умение по условию задачи составить краткую запись (табличная форма)	1 балл	4 балла
		Умение сконструировать математическую модель (составить систему уравнение)	1 балл	
		Умение решить систему линейных уравнений	1 балл	
		Умение делать вывод и записывать ответ	1 балл	
5	Решение систем линейных уравнений	Умение выбрать «удобную» переменную, почленно сложить уравнения	1 балл	6 баллов
		Умение решить уравнение с одной переменной	1 балл	
		Умение найти вторую переменную и записать ответ	1 балл	
6	Исследование системы линейных уравнений на количество решений	Знание понятия решения системы линейных уравнений, зависимости количества решений от взаимного расположения прямых на плоскости	1 балл	2 балл
		Умение решить пропорцию	1 балл	

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

Первичный балл	0 - 10	11 – 15	16 – 19	20 – 22
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.

Тема: Обобщение и систематизация знаний учащихся

Цель проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс алгебры 7 класса»:

- знание формул сокращенного умножения, умножения многочлена на многочлен и умение ими пользоваться;
- умение раскладывать многочлен на множители;
- знание понятия линейная функция и ее график, умение находить уравнение прямой;
- знание методов решения систем линейных уравнений и умение их применять;
- умение решать задачи с помощью уравнений;
- умение решать нелинейные уравнения.

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 6 заданий базового уровня
На выполнение работы отводится 45 минут.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы содержания	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Упрощение выражения	Знание ФСУ, умение умножать многочлен на многочлен	1 балл	2 балла
		Умение раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые	1 балл	
2	Разложение на множители	Умение выносить общий множитель за скобки, знание ФСУ	За каждое задание 1 балла	2 балла
3	Нахождение коэффициентов в уравнении прямой	Знание понятия принадлежности точки прямой, умение составить систему уравнений	1 балл	2 балла
		Умение решать системы линейных уравнений	1 балл	
4	Решение систем линейных уравнений	Умение выбрать метод для решения системы линейных уравнений	1 балл	3 балла
		Умение решить уравнение с одной переменной	1 балл	
		Умение найти вторую переменную и записать ответ	1 балл	

5	Решение задачи с помощью уравнения	Умение по условию задачи составить краткую запись	1 балл	4 балла
		Умение сконструировать математическую модель (составить уравнение)	1 балл	
		Умение решить уравнение	1 балл	
		Умение делать вывод и записывать ответ	1 балл	
6	Решение нелинейного уравнения с двумя переменными	Умение выделить из условия полные квадраты двучленов	1 балл	3 балла
		Понимание результата сложения двух неотрицательных чисел	1 балл	
		Умение решать уравнения	1 балл	

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

Первичный балл	0 - 7	8 - 10	11 - 14	15 - 16
Отметка	2	3	4	5

Содержание контрольной работы

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Упростите выражение $(4x - 3y)^2 - (2x + y)(3x - 5y)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $25x^3y^2 - 4xy^4$; 2) $45 - 30a + 5a^2$.</p> <p>3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A(0; 4)$ и $B(-2; 0)$. Найдите значения k и b.</p> <p>4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x + y = -10, \\ 5x - 2y = -19. \end{cases}$</p> <p>5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвертого из этих чисел на 34 больше произведения первого и второго.</p> <p>6. Решите уравнение $x^2 + y^2 + 10x + 6y + 34 = 0$.</p>	<p>1. Упростите выражение $(7a + 2b)^2 - (3a - b)(4a + 5b)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $36m^2n^3 - 49m^4n$; 2) $50 + 20x + 2x^2$.</p> <p>3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A(2; 0)$ и $B(0; -4)$. Найдите значения k и b.</p> <p>4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = 17, \\ 2x + 3y = -7. \end{cases}$</p> <p>5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение второго и четвертого из этих чисел на 31 больше произведения первого и третьего.</p> <p>6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 12y + 52 = 0$.</p>
Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Упростите выражение $(4a + 3)^2 - (2a + 1)(4a - 3)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $7a^2c^2 - 28b^2c^2$; 2) $5a^2 - 30ab + 45b^2$.</p> <p>3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $M(0; -12)$ и $K(-3; 0)$. Найдите значения k и b.</p> <p>4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 7x - y = 10, \\ 5x + 2y = -1. \end{cases}$</p> <p>5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение четвертого и третьего из этих чисел на 42 больше произведения первого и второго.</p>	<p>1. Упростите выражение $(2b + 5)^2 - (b - 3)(3b + 5)$.</p> <p>2. Разложите на множители: 1) $6a^2b^2 - 60a^2c^2$; 2) $7a^2 - 28ab + 28b^2$.</p> <p>3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $E(0; -36)$ и $F(4; 0)$. Найдите значения k и b.</p> <p>4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x - y = 1, \\ 7x - 6y = 26. \end{cases}$</p> <p>5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение первого и третьего из этих чисел на 31 меньше произведения второго и четвертого.</p>

Муниципальное общеобразовательное учреждение Коткишевская основная общеобразовательная школа муниципального района город Нея и Нейский район Костромской области

<p>6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 17 = 0$.</p>	<p>6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 12x + 4y + 40 = 0$.</p>
---	--