

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

учебник А. Г. Мерзляк

Разработка учителя математики:

Мещевцева Э.Ш.

МБОУ №СШ №7»

г.Нижневартовск

Контрольно-измерительные материалы

алгебра

7 класс

(УМК под ред. А.Г. Мерзляк)

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре Входной контроль.

Часть А

- A1. Разложите число 350 на простые множители.
- A2. Представьте в виде несократимой обыкновенной дроби 0.028.
- A3. Чему равна разность чисел $\frac{5}{6}$ и $\frac{3}{20}$? (ответ дайте в виде несократимой дроби)
- A4. Решите уравнение: $7.2x + 5.4 = -3.6x - 5.4$
- A5. Вычислите: $-24 - 35$
- A6. Найдите частное: -0.8 и -0.5
- A7. Округлите до сотых: 2.3349
- A8. Найдите неизвестный член пропорции $6 : x = 3.6 : 112$
- A9. Расположите в порядке возрастания: 0.1 ; $-1\frac{2}{7}$; 0 ; 0.099
- A10. Найдите разность чисел $4\frac{5}{14}$ и $1\frac{8}{21}$

Часть В

- B1. Найдите значение выражения: $-3b - 3c + 3bc + 2b + 4c - 3bc$ при $b = 2.6$, $c = -3.7$
- B2. 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 точку К – точку пересечения отрезков AC и BD и найдите ее координаты

1. Назначение работы – оценка уровня остаточных знаний общеобразовательной подготовки по алгебре учащихся 7 классов.

2. Характеристика структуры и содержания работы. Работа состояла из 12 заданий. Работа проверяла базовый уровень математической подготовки учащихся за курс 6 класса. Содержание работы и ее структура направлено на определение уровня сформированности базовых математических компетенций учащихся и составлены с целью обеспечения эффективности проверки освоения учащимися базовых понятий курса математики 6 класса, умения применять математические знания и решать практико-ориентированные задачи.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Назначение работы – контроль знаний, проверки освоения учащимися базовых понятий курса математики 6 класса, умения применять математические знания и решать практико – ориентированные задачи.

6. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 12 заданий, среди которых:

- 1) 2 задания с кратким ответом;
- 2) 10 задания с развернутым ответом.

7. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

8. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Каждое задание оценивалось в 1 балл.

Оценка за работы ставилась в соответствие со следующей шкалой:

«2» - менее 25% выполненной работы – 0-3 балла

«3» - 50% - 4-6 балла

«4» - 75% - 7-10 балла

«5» - 100% -11-12 балла

9. План работы

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Разложение числа на простые множители.	Уметь применять правило разложения числа на простые множители	РО	Б	1
2	Представление обыкновенной дроби в виде несократимой.	Уметь переводить десятичную дробь в обыкновенную несократимую.	РО	Б	1
3	Нахождение разности чисел.	Уметь вычитать обыкновенные дроби и уметь сокращать дроби.	РО	Б	1
4	Решение линейного уравнения.	Уметь решать линейные уравнения.	РО	Б	1
5	Нахождение значения числового выражения.	Уметь применять правила сложения и вычитания чисел с разными знаками	КО	Б	1
6	Нахождение частного двух чисел.	Уметь применять правила деления десятичных дробей и основное свойство дроби	РО	Б	1
7	Округление десятичных дробей.	Уметь применять правила округления десятичных дробей.	КО	Б	1

8	Нахождение неизвестного члена пропорции.	Уметь применять правило «перекрестного умножения».	РО	Б	1
9	Расположение чисел в порядке возрастания.	Уметь сравнивать обыкновенные дроби.	РО	Б	1
10	Нахождение разности смешанных чисел.	Уметь применять правило вычитания смешанных чисел.	РО	Б	1
11	Нахождение значения буквенного выражения.	Уметь упрощать выражения и находить его значение при заданных значениях переменных.	РО	Б	1
12	Построение точек и отрезков в системе координат.	Уметь отмечать точки, знать свойства прямоугольников.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №1 Линейное уравнение с одной переменной.

Контрольная работа № 1

Тема. Линейное уравнение с одной переменной	Тема. Линейное уравнение с одной переменной
- Решите уравнение: 1) $9x - 7 = 6x + 14$; 2) $3(4 - 2x) + 6 = -2x + 4$. - 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? - Решите уравнение: 1) $(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0$; 2) $4(2x - 1) - 3x = 5x - 4$. - 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? - При каком значении a уравнение $(2 + a)x = 10$: 1) имеет корень, равный 5; 2) не имеет корней?	- Решите уравнение: 1) $11x - 9 = 4x + 19$; 2) $7x - 5(2x + 1) = 5x + 15$. - 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? - Решите уравнение: 1) $(14y + 21)(1,8 - 0,3y) = 0$; 2) $2(4x + 1) - x = 7x + 3$. - 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? - При каком значении a уравнение $(a - 3)x = 8$: 1) имеет корень, равный 4; 2) не имеет корней?

- Назначение работы** – контроль знаний по теме «Линейное уравнение с одной переменной»
- Характеристика структуры и содержания работы**
В работу по алгебре включено 5 заданий с развернутым ответом.
Работа представлена 2 вариантами.
- Дополнительные материалы и оборудование**
При проведении контрольной работы дополнительные материалы и оборудование не требуются.

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 1 балл.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» - 4 баллов, на «3» - 3 балла.

6. План работы**План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов**

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Решить уравнение.	Умение решать уравнение.	РО	Б	1
2	Решить текстовую задачу «было-стало».	Умение решать текстовую задачу, составляя уравнение.	РО	Б	1
3	Решить уравнения.	Умение решать уравнение.	РО	Б	1
4	Решить текстовую задачу «на работу».	Умение решать текстовую задачу, составляя уравнение.	РО	Б	1
5	Решить линейное уравнение с параметром.	Умение находить корень уравнения.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №2 Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов.

Контрольная работа № 2

Тема. Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов	В-1	Тема. Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов	В-2
1. Найдите значение выражения $1,5 \cdot 6^2 - 2^3$.		1. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 2^4 - 7^2$.	
2. Представьте в виде степени выражение: 1) $x^8 \cdot x^2$; 3) $(x^3)^2$; 2) $x^8 : x^2$; 4) $\frac{(x^4)^5 \cdot x^2}{x^{12}}$.		2. Представьте в виде степени выражение: 1) $x^7 \cdot x^5$; 3) $(x^7)^5$; 2) $x^7 : x^5$; 4) $\frac{(x^3)^5 \cdot x^4}{x^{18}}$.	
3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида: 1) $-3a^2b^4 \cdot 3a^2 \cdot b^5$; 2) $(-4a^2b^6)^3$.		3. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида: 1) $-4m^3n^5 \cdot 5n^2 \cdot m^4$; 2) $(-3m^7n^2)^4$.	
4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение $(5x^2 + 6x - 3) - (2x^2 - 3x - 4)$.		4. Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение $(7x^2 - 4x + 8) - (4x^2 + x - 5)$.	
5. Вычислите: 1) $\frac{4^6 \cdot 2^9}{32^4}$; 2) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{8}\right)^6$.		5. Вычислите: 1) $\frac{3^{10} \cdot 27^3}{9^5}$; 2) $\left(\frac{5}{3}\right)^7 \cdot \left(\frac{3}{16}\right)^8$.	
6. Упростите выражение $125a^6b^3 \cdot (-0,2a^2b^4)^3$.		6. Упростите выражение $8x^3y^4 \cdot (-0,5x^2y^3)^3$.	
7. Вместо звездочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество $(5a^3 - 2ab + 6b) - (*) = 4a^3 + 8b$.		7. Вместо звездочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество $(7m^4 - 9m^2n + n^2) - (*) = 3m^4 + 5m^2n$.	
8. Докажите, что значение выражения $(3n + 16) - (6 - 2n)$ кратно 5 при любом натуральном значении n .		8. Докажите, что значение выражения $(7n + 19) - (3 + 5n)$ кратно 2 при любом натуральном значении n .	
9. Известно, что $2a^2b^3 = 9$. Найдите значение выражения: 1) $-6a^2b^3$; 2) $2a^4b^6$.		9. Известно, что $3m^4n = -2$. Найдите значение выражения: 1) $-12m^4n$; 2) $3m^8n^2$.	

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Степень с натуральным показателем.

Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов.»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 9 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы дополнительные материалы и оборудование не требуются.

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 1 балл.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 9 баллов.

На «5» - 8-9 баллов, на «4» - 6-7 баллов, на «3» - 5 баллов.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Найти значение выражения.	Умение применять определение степени с натуральным показателем.	РО	Б	1
2	Представить в виде степени выражение.	Умение применять свойства степени с натуральным показателем.	РО	Б	1
3	Преобразовать выражение в одночлен стандартного вида.	Знание определения одночлена стандартного вида. Умение применять свойства степени.	РО	Б	1

4	Представить в виде многочлена стандартного вида выражение.	Знание определения многочлена стандартного вида. Умение упрощать выражение.	РО	Б	1
5	Вычислить.	Умение применять свойства степени.	РО	Б	1
6	Упростить выражение.	Умение применять свойства степени.	РО	Б	1
7	Найти неизвестный элемент тождества.	Знание определения тождества.	РО	Б	1
8	Доказать кратность выражения.	Умение применять свойства делимости, уметь упрощать выражения.	РО	Б	1
9	Найти значение выражения.	Умение преобразовывать выражения.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №3 Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.

Контрольная работа № 3

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

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 8 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы дополнительные материалы и оборудование не требуются.

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы оцениваются в 1 балл.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 8 баллов.

На «5» - 7-8 баллов, на «4» - 5-6 баллов, на «3» - 4 балла.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Преобразование выражения.	Умение умножения одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен. Приведение подобных слагаемых.	РО	Б	1
2	Разложить на множители.	Уметь применять способы разложения на множители.	РО	Б	1
3	Решить уравнение.	Умение решать уравнения с помощью разложения на множители.	РО	Б	1
4	Упростить выражение.	Умение умножения одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен. Приведение подобных слагаемых.	РО	Б	1
5	Решить уравнение.	Умение преобразовывать уравнения к линейному. Умение умножения одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен. Приведение подобных слагаемых.	РО	Б	1
6	Найти значения выражения.	Умение упрощать выражения и находить его значения.	РО	Б	1
7	Доказать кратность выражения.	Знание признаков делимости, свойства степени.	РО	Б	1
8	Разложить на множители.	Умение применять способ группировки.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №4 Формулы сокращенного умножения.

Контрольная работа № 4

Тема. Формулы сокращённого умножения

B-1

- Представьте в виде многочлена выражение:
1) $(a + 7)^2$; 3) $(m - 6)(m + 6)$;
2) $(3x - 4y)^2$; 4) $(5a + 8b)(8b - 5a)$.
- Разложите на множители:
1) $a^2 - 9$; 3) $25x^2 - 16$;
2) $b^2 + 10b + 25$; 4) $9x^2 - 12xy + 4y^2$.
- Упростите выражение $(x - 1)^2 - (x + 3)(x - 3)$.
- Решите уравнение:
 $(2y - 3)(3y + 1) + 2(y - 5)(y + 5) = 2(1 - 2y)^2 + 6y$.
- Представьте в виде произведения выражение $(6a - 7)^2 - (4a - 2)^2$.
- Упростите выражение $(a + 1)(a - 1)(a^2 + 1) - (9 + a^2)^2$ и найдите его значение при $a = \frac{1}{3}$.
- Докажите, что выражение $x^2 - 4x + 5$ принимает положительные значения при всех значениях x .

Тема. Формулы сокращённого умножения

B-2

- Представьте в виде многочлена выражение:
1) $(c - 6)^2$; 3) $(5 - a)(5 + a)$;
2) $(2a - 3b)^2$; 4) $(7x + 10y)(10y - 7x)$.
- Разложите на множители:
1) $b^2 - 49$; 3) $100 - 9x^2$;
2) $c^2 - 8c + 16$; 4) $4a^2 + 20ab + 25b^2$.
- Упростите выражение $(x - 2)(x + 2) - (x - 5)^2$.
- Решите уравнение:
 $4(3y + 1)^2 - 27 = (4y + 9)(4y - 9) + 2(5y + 2)(2y - 7)$.
- Представьте в виде произведения выражение $(4b - 9)^2 - (3b + 8)^2$.
- Упростите выражение $(3 - b)(3 + b)(9 + b^2) + (4 + b^2)^2$ и найдите его значение при $b = \frac{1}{2}$.
- Докажите, что выражение $x^2 - 14x + 51$ принимает положительные значения при всех значениях x .

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Формулы сокращённого умножения»

2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 7 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. **Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении контрольной работы дополнительные материалы и оборудование не требуются.

4. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 1 балл.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 7 баллов.

На «5» - 6-7 баллов, на «4» - 4-5 баллов, на «3» - 3 балла.

6. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые виды деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Преобразование многочлена.	Умение применять формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1
2	Разложение на множители.	Умение применять формулы для разложения многочлена на множители.	РО	Б	1
3	Упрощение выражения.	Умение упрощать выражение.	РО	Б	1
4	Решение уравнения.	Умение применять формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1
5	Преобразование выражения.	Уметь применять формулу разности квадратов.	РО	Б	1
6	Упрощение выражения.	Умение применять формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1
7	Доказать что выражение положительно.	Умение применять формулу квадрата разности.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №5 Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложение многочлена на множители.

Контрольная работа № 5

Тема. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители В-1 1. Разложите на множители: 1) $m^3 + 27n^3$; 4) $2ab + 10b - 2a - 10$; 2) $x^3 - 64xy^2$; 5) $a^4 - 16$. 3) $-3a^2 + 18a - 27$; 2. Упростите выражение $(2a - 1)(4a^2 + 2a + 1)$ и найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$. 3. Разложите на множители: 1) $x^2 - y^2 + x - y$; 3) $ac^4 - c^4 - ac^2 + c^2$; 2) $4x^2 - 4xy + y^2 - 9$; 4) $4 - m^2 + 2mn - n^2$. 4. Решите уравнение: 1) $6x^3 - 24x = 0$; 3) $x^3 - 4x^2 - 9x + 36 = 0$. 2) $25x^3 - 10x^2 + x = 0$; 5. Докажите, что значение выражения $2^{12} + 5^3$ делится нацело на 21. 6. Известно, что $a + b = 5$, $ab = -2$. Найдите значение выражения $(a - b)^2$.	Тема. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители В-2 1. Разложите на множители: 1) $b^3 - 8c^3$; 4) $5ab - 15b - 5a + 15$; 2) $49x^2y - y^3$; 5) $a^4 - 1$. 3) $-7a^4 + 14a - 7$; 2. Упростите выражение $(3a + 1)(9a^2 - 3a + 1)$ и найдите его значение при $a = \frac{1}{3}$. 3. Разложите на множители: 1) $a + b + a^2 - b^2$; 3) $x^3y^2 - x^3 - xy^3 + x$; 2) $9a^3 - 6ab + b^2 - 16$; 4) $1 - x^2 + 4xy - 4y^2$. 4. Решите уравнение: 1) $2x^3 - 50x = 0$; 3) $x^3 + 2x^2 - 36x - 72 = 0$. 2) $16x^3 + 8x^2 + x = 0$; 5. Докажите, что значение выражения $3^9 - 4^3$ делится нацело на 23. 6. Известно, что $a - b = 7$, $ab = -4$. Найдите значение выражения $(a + b)^2$.
--	---

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложение многочлена на множители.»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 6 заданий, с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы дополнительные материалы и оборудование не требуются.

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 1 балла).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» - 6 баллов, на «4» - 4-5 баллов, на «3» - 3 балла.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Разложение на множители.	Уметь применять формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1
2	Упрощение выражения.	Умение применять формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1
3	Разложение на множители.	Умение применять способ группировки.	РО	Б	1
4	Решение уравнения.	Умение с помощью вынесения общего множителя за скобки, способ группировки.	РО	Б	1
5	Доказать делимость выражения.	Умение применять свойство делимости и формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1
6	Нахождение значения выражения.	Умение применять формулы сокращенного умножения.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №6 Функции.

Контрольная работа № 6

Тема. Функции	В-1	Тема. Функции	В-2
1. Функция задана формулой $y = -2x + 7$. Определите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 6; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -9; 3) проходит ли график функции через точку $A(-4; 15)$.	1. Функция задана формулой $y = 8x - 3$. Определите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -19; 3) проходит ли график функции через точку $B(-2; -13)$.	1. Функция задана формулой $y = 8x - 3$. Определите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -19; 3) проходит ли график функции через точку $B(-2; -13)$.	1. Функция задана формулой $y = 8x - 3$. Определите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -19; 3) проходит ли график функции через точку $B(-2; -13)$.
2. Постройте график функции $y = 3x - 2$. Пользуясь графиком, найдите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -5.	2. Постройте график функции $y = -2x + 5$. Пользуясь графиком, найдите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.	2. Постройте график функции $y = -2x + 5$. Пользуясь графиком, найдите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.	2. Постройте график функции $y = -2x + 5$. Пользуясь графиком, найдите: 1) значение функции, если значение аргумента равно 2; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.
3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = 0,5x - 3$ с осями координат.	3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,8x + 4$ с осями координат.	3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,8x + 4$ с осями координат.	3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,8x + 4$ с осями координат.
4. При каком значении k график функции $y = kx - 6$ проходит через точку $A(-2; 20)$?	4. При каком значении k график функции $y = kx - 4$ проходит через точку $B(14; -32)$?	4. При каком значении k график функции $y = kx - 4$ проходит через точку $B(14; -32)$?	4. При каком значении k график функции $y = kx - 4$ проходит через точку $B(14; -32)$?
5. Постройте график функции: $y = \begin{cases} -2x, & \text{если } x \leq 2, \\ -4, & \text{если } x > 2. \end{cases}$	5. Постройте график функции: $y = \begin{cases} -2, & \text{если } x < -4, \\ 0,5x, & \text{если } x \geq -4. \end{cases}$	5. Постройте график функции: $y = \begin{cases} -2, & \text{если } x < -4, \\ 0,5x, & \text{если } x \geq -4. \end{cases}$	5. Постройте график функции: $y = \begin{cases} -2, & \text{если } x < -4, \\ 0,5x, & \text{если } x \geq -4. \end{cases}$

1. Назначение работы – контроль знаний по теме «Функции.»

2. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 5 заданий, с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 1 балла.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» - 4 балла, на «3» - 3 балла.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Нахождение значения функции, аргумента.	Знать определение значения функции, аргумента.	РО	Б	1
2	Построение графиков.	Умение строить графики функций.	РО	Б	1
3	Функция.	Умение находить точки пересечения графиков функций с осями координат.	РО	Б	1
4	Линейная функция.	Умение применять правила принадлежности точки к графику функции.	РО	Б	1
5	Построение графика функции.	Уметь строить графики.	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №7 Системы линейных уравнений с двумя переменными.

Контрольная работа № 7

Тема. Системы линейных уравнений с двумя переменными	В-1	Тема. Системы линейных уравнений с двумя переменными	В-2
1. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} x - 3y = 8, \\ 2x - y = 6. \end{cases}$	1. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} x + 4y = -6, \\ 3x - y = 8. \end{cases}$	1. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} x + 4y = -6, \\ 3x - y = 8. \end{cases}$	1. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} x + 4y = -6, \\ 3x - y = 8. \end{cases}$
2. Решите методом сложения систему уравнений $\begin{cases} 4x - 5y = -83, \\ 2x + 5y = 29. \end{cases}$	2. Решите методом сложения систему уравнений $\begin{cases} 4x - 5y = -83, \\ 2x + 5y = 29. \end{cases}$	2. Решите методом сложения систему уравнений $\begin{cases} 7x + 3y = 43, \\ 4x - 3y = 67. \end{cases}$	2. Решите методом сложения систему уравнений $\begin{cases} 7x + 3y = 43, \\ 4x - 3y = 67. \end{cases}$
3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x - y = 5, \\ x + 2y = -1. \end{cases}$	3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x - y = 5, \\ x + 2y = -1. \end{cases}$	3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x + y = 3, \\ 2x - y = 3. \end{cases}$	3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x + y = 3, \\ 2x - y = 3. \end{cases}$
4. Из двух сёл, расстояние между которыми равно 20 км, одновременно вышли навстречу друг другу два пешехода и встретились через 2 ч после начала движения. Найдите скорость каждого пешехода, если известно, что первый пешеход проходит за 4 ч на 12 км больше, чем второй за 3 ч.	4. Из двух городов, расстояние между которыми равно 52 км, одновременно выехали навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 2 ч после начала движения. Найдите скорость каждого велосипедиста, если известно, что первый велосипедист проезжает за 3 ч на 18 км больше, чем второй за 2 ч.	4. Из двух городов, расстояние между которыми равно 52 км, одновременно выехали навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 2 ч после начала движения. Найдите скорость каждого велосипедиста, если известно, что первый велосипедист проезжает за 3 ч на 18 км больше, чем второй за 2 ч.	4. Из двух городов, расстояние между которыми равно 52 км, одновременно выехали навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 2 ч после начала движения. Найдите скорость каждого велосипедиста, если известно, что первый велосипедист проезжает за 3 ч на 18 км больше, чем второй за 2 ч.
5. Решите систему уравнений: 1) $\begin{cases} 7x + 5y = 19, \\ 4x - 3y = 5; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 3x - 2y = 6, \\ 12x - 8y = 20. \end{cases}$	5. Решите систему уравнений: 1) $\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ 11x + 3y = 39; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 5x - 4y = 8, \\ 15x - 12y = 18. \end{cases}$	5. Решите систему уравнений: 1) $\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ 11x + 3y = 39; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 5x - 4y = 8, \\ 15x - 12y = 18. \end{cases}$	5. Решите систему уравнений: 1) $\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ 11x + 3y = 39; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 5x - 4y = 8, \\ 15x - 12y = 18. \end{cases}$
6. При каком значении a система уравнений $\begin{cases} 4x + 7y = 6, \\ ax - 14y = -12 \end{cases}$ имеет бесконечно много решений?	6. При каком значении a система уравнений $\begin{cases} -3x + ay = -6, \\ 9x - 3y = 18 \end{cases}$ имеет бесконечно много решений?	6. При каком значении a система уравнений $\begin{cases} -3x + ay = -6, \\ 9x - 3y = 18 \end{cases}$ имеет бесконечно много решений?	6. При каком значении a система уравнений $\begin{cases} -3x + ay = -6, \\ 9x - 3y = 18 \end{cases}$ имеет бесконечно много решений?

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»

2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. **Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 1 балл.

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» - 5-6 баллов, на «4» - 4 балла, на «3» - 3 балла

6. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
1	Решение системы уравнений.	Умение применять метод подстановки.	РО	Б	1
2	Решение системы уравнений.	Умение применять метод сложения.	РО	Б	1
3	Решение системы уравнений.	Умение применять графический метод.	РО	Б	1
4	Решение текстовой задачи.	Умение решать задачу с помощью составления системы уравнений.	РО	Б	1
5	Решение системы уравнений.	Умение применять метод сложения.	РО	Б	1

6	Решение системы уравнений.	Умение решать систему уравнений с параметром.	РО	Б	1
---	----------------------------	---	----	---	---

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №8 Обобщение и систематизация знаний учащихся.

Контрольная работа № 8

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся

В-1

1. Упростите выражение $(4x - 3y)^2 - (2x + y)(3x - 5y)$.
2. Разложите на множители:
1) $25x^3y^2 - 4xy^4$; 2) $45 - 30a + 5a^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A(0; 4)$ и $B(-2; 0)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4x + y = -10, \\ 5x - 2y = -19. \end{cases}$$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвертого из этих чисел на 34 больше произведения первого и второго.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 + 10x + 6y + 34 = 0$.

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся

В-2

1. Упростите выражение $(7a + 2b)^2 - (3a - b)(4a + 5b)$.
2. Разложите на множители:
1) $36m^2n^3 - 49m^4n$; 2) $50 + 20x + 2x^2$.
3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках $A(2; 0)$ и $B(0; -4)$. Найдите значения k и b .
4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x - y = 17, \\ 2x + 3y = -7. \end{cases}$$
5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение второго и четвертого из этих чисел на 31 больше произведения первого и третьего.
6. Решите уравнение $x^2 + y^2 - 8x + 12y + 52 = 0$.

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся»

2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3. **Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении контрольной работы дополнительные материалы и оборудование не требуются.

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» - 6 баллов, на «4» - 4-5 баллов, на «3» - 3 балла

6. План работы

План контрольно-измерительной работы по алгебре для учащихся 7 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности и задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Упрощение выражения.	Умение упрощать выражения.	РО	Б	1
2	Разложение на множители.	Умение раскладывать на множители.	РО	Б	1
3	Линейная функция.	Умение применять условие пересечения графика функции с осями координат.	РО	Б	1
4	Система уравнений.	Умение решать системы уравнений.	РО	Б	1
5	Текстовая задача.	Умение составлять уравнение и его решать.	РО	Б	1
6	Решение уравнений.	Умение решать уравнения.	РО	Б	1