

Пояснительная записка к методической разработке

Название контрольной работы:

" Алгебраические выражения "

Предмет: Алгебра

Класс/курс: 7 класс

Образовательная цель:

Оценить уровень усвоения учащимися основных знаний, умений и навыков по теме «Алгебраические выражения» в соответствии с программой 7 класса.

Задачи:

Проверить знание понятий «алгебраическое выражение», «числовое значение алгебраического выражения».

Оценить умение составлять алгебраические выражения по условию задачи.

Проверить умение упрощать алгебраические выражения, используя правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Оценить умение находить числовое значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных.

Проверить умение применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений и вычислений.

Оценить умение раскладывать многочлены на множители вынесением общего множителя за скобки и использованием формул сокращенного умножения.\

Источники информации:

- Учебные материалы по курсу алгебры.
- Материалы уроков.

Контрольно-измерительные материалы (КИМ)

Формат заданий:

Практические задания: Выполнить вычисления.

Инструкция к заданиям:

- Внимательно прочтайте описание каждого задания.
- Примените теоретические знания для решения задачи.
- Оформите решение в письменном виде, запишите ответ.

Структура работы:

Работа состоит из двух вариантов. Ученики выполняют работу в рабочих листах.

Каждый вариант содержит 9 заданий различного уровня сложности, охватывающих основные темы раздела «Алгебраические выражения».

В конце имеются ответы.

Контрольная работа по теме: «Алгебраические выражения»

ФИ_____ Класс_____

Вариант 1.

1. Приведите подобные слагаемые: (3б)

- a) $3a + 7a =$
- b) $10a - 3a + 17b - 5 =$
- c) $1,2c + 1 - 0,6y - 0,8 - 0,2c =$

2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: (2б)

- a) $(5 - 3b) + (3b - 11) =$
- b) $16 + 3(2 - 3y) + 8y =$

3. Упростить и найти значения выражений: (2б)

- a) $0,6a + 0,4(a - 55)$, при $a = -8,3$

Ответ:

b) $(a + 6) - (3 - a)$, при $a = -0,7$

Ответ:

4. Представьте в виде степени произведение: (4б)

- a) $m^3 m^4 =$
- b) $(m - n)^8 (m - n)^3 =$
- c) $xx^6 =$
- d) $c^4 cc^8 =$

5. Представьте в виде степени частное: (3б)

a) $a^{12} : a^4 =$

b) $c^8 : c =$

c) $(a + b)^{11} : (a + b) =$

6. Представьте выражение в виде степени и вычислите его значение: (5б)

a) $2^2 * 2^3 =$

b) $3^{15} : 3^{11} =$

c) $\frac{7^{15} : 7^{12}}{7^2} =$

d) $2^{20} : (2^8)^2 =$

e) $\frac{9^3 * 81^2}{3^{12}} =$

7. Решите уравнение: (1б)

a) $-8x + (4 + 3x) = 10 - x$

Ответ:

8. Преобразуйте в многочлен: (4б)

a) $(y - 2)^2 =$

b) $(6x + a)^2 =$

c) $(4c - 1)(4c + 1) =$

d) $(2a + 3b)(2a - 3b) =$

9. Разложите на множители: (2б)

a) $36y^2 - a^2 =$

b) $c^2 + 6bc + 9b^2 =$

Кол-во баллов _____ Оценка _____

Критерии оценивания:

Количество баллов	Отметка
24-26 б	«5»
19-23	«4»
11-18	«3»
Менее 10	«2»

Контрольная работа по теме: «Алгебраические выражения»

ФИ _____ Класс _____

Вариант 2.

1. Приведите подобные слагаемые: (3б)

- a) $5b + 7b =$
- b) $-5x + 11 + 47y - 31x =$
- c) $1,8y + 3 - 2,8c - 0,2 - 2y =$

2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: (2б)

- a) $(2a - 7y) + (5a - 7y) =$
- b) $33 - 8(11b - 1) - 2b =$

3. Упростить и найти значения выражений: (2б)

- a) $0,7b + 0,3(b - 5)$, при $b = -0,81$

Ответ:

b) $(y - 7) - (14 - y)$, при $y = -0,3$

Ответ:

4. Представьте в виде степени произведение: (4б)

- a) $m^5 m^7 =$
- b) $(m - n)^7 (m - n)^5 =$
- c) $xx^9 =$
- d) $c^7 cc^3 =$

5. Представьте в виде степени частное: (3б)

- a) $a^{23} : a^{17} =$
- b) $b^7 : b =$
- c) $(a - b)^{15} : (a - b) =$

6. Представьте выражение в виде степени и вычислите его значение: (5б)

a) $2^2 * 2^4 =$

b) $3^{13} : 3^9 =$

c) $\frac{5^{12} : 5^4}{5^7} =$

d) $2^{18} : (2^7)^2 =$

e) $\frac{25^4 * 125^{10}}{5^{37}} =$

7. Решите уравнение: (16)

a) $8y - 3 - (5 - 2y) = 4,3$

Ответ:

8. Преобразуйте в многочлен: (46)

a) $(2a + 4)^2 =$

b) $(4x - b)^2 =$

c) $(b + 4)(b - 4) =$

d) $(2y - 7x)(2y + 7x) =$

9. Разложите на множители: (26)

a) $x^2 - 36 =$

b) $64x^2 - 16xy + y^2 =$

Кол-во баллов _____ Оценка _____

Критерии оценивания:

Количество баллов	Отметка
24-26 б	«5»
19-23	«4»
11-18	«3»
Менее 10	«2»

Ответы на контрольную работу по теме: «Алгебраические выражения»

	Вариант 1	Вариант 2
Задание 1	a. 10a	a. 12b
	b. $7a+17b-5$	b. $-36x+47y+11$
	c. $c-0,6y+0,2$	c. $-0,2y-2,8c+2,8$
Задание 2	a. -6	a. $7a-14y$
	b. $22-y$	b. $-90b+41$
Задание 3	a. -30,3	a. -1,31
	b. 1,6	b. -21,6
Задание 4	a. m^7	a. m^{12}
	b. $(m-n)^{11}$	b. $(m-n)^{12}$
	c. x^7	c. x^{10}
	d. c^{13}	d. c^{11}
Задание 5	a. a^8	a. a^6
	b. c^7	b. b^6
	c. $(a+b)^{10}$	c. $(a-b)^{14}$
Задание 6	a. 32	a. 64
	b. 81	b. 81
	c. 7	c. 5
	d. 16	d. 16
	e. 9	e. 5
Задание 7	a. -1,5	a. 1,23
Задание 8	a. y^2-4y+4	a. $4a^2 + 16a+16$
	b. $36x^2+12ax+a^2$	b. $16x^2 - 8bx+b^2$
	c. $(4c-1)^2$	c. $(b-4)^2$
	d. $(2a-3b)^2$	d. $(2y-7x)^2$
Задание 9	a. $(6y-a)(6y+a)$	a. $(x-6)(x+6)$
	b. $(c+3b)^2$	b. $(8x-y)^2$