

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №28

***Тесты по алгебре 7 класса по теме «Многочлены»***

Учитель математики  
Берент Дмитрий Валерьевич

Тамань 2023

**Тест №1.**

## Сложение и вычитание многочленов.

### Вариант А.

1. Выполните действия:

1)  $2,3+7x^2 +(-10x^2 +1,7x)$ ;

2)  $2,3+7x^2 -(1-3x^2)$ ;

3)  $1-3x^2 -(-10x^2+1,7x)$ .

Поставьте у данных ответов номер выполненного действия.

Ответы:  $7x^2- 1,7x +1$ ;

$-3x^2 +1,7x +2,3$ ;

$10x^2+1,3$ ;

$6x^2-7x +1,3$ .

2. Вычислите значение многочлена  $x^2-2x-3$  при  $x = -1$ .

1) -2; 2) -6; 3) 0; 4) 5.

3. Приведите выражение к многочлену стандартного вида:

$5py -(4p^2 +3y^2 )-7py + (12py-3y^2)$ .

1)  $24py-4y^2$ ; 2)  $12py-10y^2$ ; 3)  $10py-4p^2-6y^2$ ; 4)  $8py-7p^2-3y^2$ .

4. Приведите многочлен к стандартному виду:  $m^5m^4-n^5n^4$ .

1)  $5m-4n$ ; 2)  $9mn$ ; 3)  $mn$ ; 4)  $m^5-n^4$ .

5. Решите уравнение:  $(13x-21)-(9x-5) = x+8$ .

1)  $\frac{1}{8}$ ; 2) 8; 3) -8; 4) 0,8.

6. При каком значении  $x$  разность многочленов  $2,3x -1,4$  и  $2,8 - 0,7x$  равна  $-4,2$ ?

1) 0; 2) 0,2; 3) -1; 4) 8,2.

7. Запишите в виде выражения.

Карандаш стоит  $x$  руб., а ручка -  $y$  руб. Петя купил 6 карандашей и 4 ручки, а Вася - карандаш и 2 ручки. Сколько рублей уплатили вместе Петя и Вася?

1)  $7x+6y$ ; 2)  $5x+4y$ ; 3)  $6x+7y$ ; 4)  $7x- 6y$ .

8. Делится ли при любом натуральном  $n$  значение выражения  $(3n-1)+(2n+11)$  на 5?

1) да; 2) нет.

### Тест №1.

## Сложение и вычитание многочленов.

## Вариант Б.

1. Выполните действия:

1)  $8x^2 - xy - 3y^2 + (-7x^2 + xy - 3y^2)$ ;

2)  $8x^2 - xy - 3y^2 - (-7x^2 + xy - 3y^2)$ ;

3)  $4x^2 + 2xy + 2y^2 - (8x^2 - xy - 3y^2)$ .

Поставьте у данных ответов номер выполненного действия.

Ответы:  $15x^2 - 2xy$ ;

$x^2 - 6y^2$ ;

$-4x^2 + 3xy + 5y^2$ ;

$6x^2 - 7xy + 1,3$ .

2. Вычислите значение многочлена  $-3x^2 + 5x + 2$  при  $x = -\frac{1}{3}$ .

1)  $-1\frac{1}{3}$ ; 2) 0; 3)  $\frac{2}{3}$ ; 4) -4.

3. Приведите выражение к многочлену стандартного вида:

$2x^2 \cdot 7xy^2 - 4xy^2(-xy) - 3x \cdot 5x^2y^2$ .

1)  $3x^3y^2 + 5xy$ ; 2)  $4x^2y^2 - x^3y^2$ ; 3)  $x^3y^2 - 4x^2y^2$ ; 4)  $3x^5y^4$ .

4. Приведите выражение к многочлену стандартного вида и найдите его значение:  $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y^2 + 0,3x - x + \frac{5}{9}y^2$  при  $x=5$ ,  $y = \frac{3}{4}$ .

1) 1,3; 2) -1; 3) 0; 4)  $-\frac{7}{8}$ .

5. Решите уравнение:

$(x^2 - 7x - 11) - (5x^2 - 13x - 18) = 16 - 4x^2$ .

1) 12; 2) 1,2; 3) -3; 4) 5.

6. Запишите в виде выражения.

В первый день пути турист прошел  $x$  км, а в каждый последующий день проходил на  $y$  км больше, чем в предыдущий. Какое расстояние прошел турист за 3 дня?

1)  $3x + 3y$ ; 2)  $3x + 4y$ ; 3)  $x + 2y$ ; 4)  $3x + 2y$ .

7. Делится ли сумма пяти последовательных нечетных чисел на 5?

1) да; 2) нет.

## Тест №2.

### Умножение многочлена на одночлен.

### Вариант А.

1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

а)  $5a(3ab-1) - 4b(a^2-b)$ ;

1)  $9a^2-2a+3b^2$ ; 2)  $4a - 7b^2$ ; 3)  $11a^2-5a + 4b^2$ ; 4)  $7a^2 + 3a - 4b^2$ ;

б)  $3p(8c - 1) - 8c(3p-5)$ ;

1)  $3p+40c$ ; 2)  $48pc+40c$ ; 3)  $43pc$ ; 4)  $48pc+3p$ .

2. Вынесите за скобки общий множитель:

а)  $3ax+4a=$

б)  $6ax^2-3x=$

3. Упростите выражение и найдите его значение:

$5x(2x-3) - 2,5x(4x-2)$  при  $x = -0,01$ .

1) 0,2; 2) 0,1; 3) -1; 4) 3.

4. Решите уравнения:

а)  $5x - 2(x+1) = 13$ ;

1) 15; 2) 7; 3) -3; 4) 5;

б)  $8x^2 - x = 0$ ;

1) 8; 2) 0; 3) -8; 0; 4)  $0; \frac{1}{8}$ ;

в)  $\frac{3x-1}{5} - \frac{x-1}{2} = 2$ ;

1) 10; 2) 17; 3) -3; 4) 2.

5. Разложите на множители:

а)  $8a^{16} - 24a^7 =$

б)  $2(a-2b) - 3a(a-2b) =$

6. Решите задачу, составив уравнение.

Печатающая за 1 час на 3 страницы больше, чем планировалось, машинистка перепечатала книгу за 6 часов вместо 7 часов по плану. Сколько страниц в книге?

1) 126; 2) 130; 3) 78; 4) 108.

**Тест №2.**

**Умножение многочлена на одночлен.**

**Вариант Б.**

1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

а)  $5(3x-5) - \frac{2}{3}(6x+9)$ ;

1)  $19x-19$ ; 2)  $11x-31$ ; 3)  $11x+31$ ; 4)  $19x+19$ ;

б)  $-\frac{4}{7}a(2,1a^3 - 0,7a + \frac{1}{4})$ ;

1)  $-8,4a^4 + 0,4a - 1$ ; 2)  $1,4a^3 - 3,7a^2 - \frac{2}{5}$ ; 3)  $0,9a + 7$ ; 4)  $-1,2a^4 + 0,4a^2 - \frac{1}{7}$ .

2. Вынесите за скобки общий множитель:

а)  $8x^4y^2 - 12x^2y^3 + 4x^2y^2 =$

б)  $-x^5 - 3x^7 - 2x^4 =$

3. Упростите выражение и найдите его значение:

$5a(a^2 - 4a) - 4a(a^2 - 5a)$  при  $a = -3$ .

1)  $-27$ ; 2)  $36$ ; 3)  $2,3$ ; 4)  $-12$ .

4. Решите уравнение:

а)  $3x(2x+1) - x(6x-1) = 0$ ;

1)  $2$ ; 2)  $-3$ ; 3)  $5,2$ ; 4)  $0$ .

б)  $3x + 5x^2 = 0$ ;

1)  $6$ ; 2)  $0; 0,6$ ; 3)  $-1,3$ ; 4)  $0; -0,6$ .

в)  $\frac{6x-1}{5} - \frac{2-x}{4} = \frac{3x+2}{2}$ ;

1)  $18$ ; 2)  $-13$ ; 3)  $-34$ ; 4)  $3,7$ ;

5. Известно, что  $a - b = 3$ ,  $ab = -2$ . Найдите значение выражения  $a^2b - b^2a$ .

1)  $30$ ; 2)  $-5$ ; 3)  $-6$ ; 4)  $18$ .

6. Решите задачу, составив уравнение:

У продавца было одинаковое количество гвоздик и роз. Он составил букеты из роз (по 3 цветка в букете) и из гвоздик (по 5 цветков в букете). Всего получилось 16 букетов. Сколько роз было у продавца?

1)  $15$ ; 2)  $30$ ; 3)  $42$ ; 4)  $21$ .