



## § 21. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ

1. Дополните определение:

Два одночлена, составленные из одних и тех же переменных, каждая из которых входит в \_\_\_\_\_ одночлена в одинаковой степени (т.е. с равными показателями степени), называются \_\_\_\_\_ одночленами.

2. Подчеркните подобные одночлены:

а)  $5x^2y; 7n^2m; \frac{1}{3}x^2y; 8nm^2; 7,8x^2y;$

б)  $24abc^3; \frac{1}{2}ab^3c; 0,7a^3bc; 3ab^3c; 5,8ab^3c.$

3. Выполните действия:

а)  $5x^2 + 3x^2 =$  \_\_\_\_\_

г)  $-0,7d^4 + 0,03d^4 =$  \_\_\_\_\_

б)  $0,7y^3 + 0,3y^3 =$  \_\_\_\_\_

д)  $-0,6c^5 - 0,04c^5 =$  \_\_\_\_\_

в)  $\frac{1}{4}z + \frac{1}{8}z =$  \_\_\_\_\_

е)  $21,8k^7 - 17,9k^7 =$  \_\_\_\_\_

4. Заполните таблицу, выписав числовой коэффициент, который получится при сложении одночленов:

Алгебраическая сумма одночленов	Алгебраическая сумма коэффициентов	Коэффициент
а) $4xy^2 - 7xy^2 + (-0,8) \cdot 5xy^2$	$4 - 7 + (-0,8) \cdot 5 =$ $= 4 - 7 - 4$	-7

Алгебраическая сумма одночленов	Алгебраическая сумма коэффициентов	Коэффициент
б) $3a^2b + 8a \cdot 5ab - 6a^2 \cdot 0,5b$		
в) $\frac{1}{2}cd^3 - \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}c \cdot 2d^3 + 5 \cdot \frac{1}{25}cd \cdot 5d^2$		
г) $0,25nm^2 - 0,5n \cdot 0,1m^2 + n \cdot 4m \cdot \frac{1}{2}m$		

5. Выполните действия с подобными одночленами:

а)  $6ab^2 + 18ab^2 =$  \_\_\_\_\_

б)  $\frac{1}{3}xy - \frac{1}{7}xy =$  \_\_\_\_\_

в)  $5pq^2 - \frac{1}{4}pq^2 =$  \_\_\_\_\_

6. Упростите выражения:

а)  $(ab)ab - 4a^2b \cdot b + \frac{1}{4}ab^2a = a \cdot a \cdot b \cdot b - 4a^2 \cdot b \cdot b + \frac{1}{4}a \cdot a \cdot b^2 =$   
 $= a^2b^2 - 4a^2b^2 + \frac{1}{4}a^2b^2 = \left(1 - 4 + \frac{1}{4}\right)a^2b^2 = -2\frac{3}{4}a^2b^2;$

б)  $3(mnk) \cdot mk + \frac{1}{3}m^2k \cdot nk - 5k^2 \cdot n \cdot m^2 =$  \_\_\_\_\_

в)  $(6pq) \cdot q^2 - 0,8q \cdot (-5pq^2) + pq^3 =$  \_\_\_\_\_

7. При каких значениях числовых коэффициентов равенство будет верным? Впишите эти коэффициенты:

а)  $21xy + \underline{\hspace{2cm}}xy = 28xy;$       в)  $-0,7c^2d^2 - \underline{\hspace{2cm}}c^2d^2 = -7,8c^2d^2;$

б)  $\frac{1}{2}ab^2 - \underline{\hspace{2cm}}ab^2 = 4\frac{1}{2}ab^2;$       г)  $-\frac{1}{4}kn + \underline{\hspace{2cm}}kn = 0,75kn.$

8. Выполните сложение одночленов и вычислите их значение при заданных значениях переменных:

а)  $5xy - 3xy$  при  $x = 0,5; y = 0,3$

Решение:

$$5xy - 3xy = 2xy. 2 \cdot 0,5 \cdot 0,3 = 0,3.$$

Ответ: 0,3.

б)  $7x^2 - 3,5x^2$  при  $x = 4$

Решение:

Ответ: \_\_\_\_\_.

в)  $0,5xy^2 - xy^2$  при  $x = 2; y = 3$ .

Решение:

Ответ: \_\_\_\_\_.

г)  $\frac{1}{3}x^2y^2 - \frac{2}{3}x^2y^2$  при  $x = 3; y = 4$ .

Решение:

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Запишите на математическом языке:

1) Сумма одночленов  $7xy^2z$  и  $15xy^2z$

Решение:  $7xy^2z + 15xy^2z = 22xy^2z$ .

2) Разность суммы одночленов  $5ab$  и  $18ab$  и разности одночленов  $8ab$  и  $4ab$

Решение: \_\_\_\_\_

3) Сумму разности одночленов  $4xy$  и  $-5xy$  и суммы одночленов  $-14xy$  и  $21xy$

Решение: \_\_\_\_\_

4) Разность сумм одночленов  $16cd^2$  и  $4cd^2$  и одночленов  $8cd^2$  и  $7cd^2$

Решение: \_\_\_\_\_

10. Найдите значение переменной, при котором равенство будет верным:

а)  $3x + 5x = 15$

Решение:

$$3x + 5x = 15$$

$$8x = 15$$

$$x = \frac{15}{8}$$

$$x = 1\frac{7}{8}$$

Ответ:  $1\frac{7}{8}$

б)  $1,4y + 1,6y = 9$

Решение:

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

в)  $5,6z - 2,6z = 12$

Решение:

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

г)  $-7,3x - 2,7x = -100$

Решение:

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

11. Решите уравнение:

а)  $-3x + 2x - 7x + 9x = 3$

Решение:

$$-3x + 2x - 7x + 9x = 3$$

$$(-3 + 2 - 7 + 9)x = 3$$

$$x = 3$$

\_\_\_\_\_

Ответ: 3.

в)  $2x - 4x + 5x - 8x = 5,5$

Решение:

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_