

1 Вычислить: $\left(6\frac{5}{9} - 3\frac{1}{4}\right) \cdot 2\frac{2}{17}$

2 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1) $2(4x + 1) + 5(2x + 6)$

5) $2\frac{1}{7}(3, 5a + 7b - 14) + 4(2a - b + 5)$

2) $7(x + 2y) + 6(y - x)$

3) $2, 1(2x - y) + 4, 2(x + 3y) + 1, 2(x - 4y)$

6) $3(2a - b + 7) + 1\frac{8}{9}\left(\frac{9}{17}a + 9b - 6\right)$

4) $2, 5(1, 2x - 4y) + 3(3y + x) - x$

3 Раскройте скобки со знаком "минус":

1) $-(a - b)$

3) $-(2x - 3y + 6a)$

5) $-\left(3x - 5y - 2\frac{1}{3} + 8\right)$

2) $-(a + b)$

4) $-2(x - y + 5a)$

6) $-11(7x - 0, 11y - 2)$

4 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1) $k - (y - c) + (d - c - y) + (-k + b)$

4) $-2(10x - 5y + 4) + 3(2x - 6y + 5)$

2) $9 - 2(-c + 5)$

5) $-12\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}z - 1\right) + 2(3x - 4y - 5)$

3) $-2(d + 3) + 3(2 - d)$

5 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1) $(2a^2b - 10b^3) - (4a^2b - 12b^3)$

2) $\left(\frac{1}{2}x^2y^2 - \frac{2}{3}ab - \frac{5}{6}a^2b\right) - \left(a^2b - \frac{1}{3}x^2y^2 + \frac{1}{2}ab\right)$

6 Найдите значение выражения: $\frac{(2x)^4}{(4x)^2}$ при $x = -\frac{2}{3}$

1 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1) $-7(x^2 + 4) + 5(2x^2 + 6)$

4) $2,5(4x^3 - 4y) + 3(3y + x^3) - 13x^3 - y$

2) $12(x + 2y) + 6(9 - x) - 24y$

5) $\frac{1}{2}(2x^2 + 4a^2) - \frac{3}{2}\left(\frac{2}{3}x^2 - 2a^2\right)$

3) $3,1(5x - 2y) + 2,1(x + 2,2y) + 3,7y$

2 Раскройте скобки со знаком "минус":

1) $-(4a - 2x)$

3) $-(5x^2 - 7x + 4)$

5) $-\left(\frac{5}{6}x^4 + 13x^2\right)$

2) $-(-x - 3y)$

4) $-12(x - y + 4a)$

3 Замените звездочку так, чтобы равенство было верным:

1) $* (3x^2 - 5) = 9x^2 - *$

2) $-5(* - 4x^4) = -25a^2 + *$

4 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1) $(23a^3b - 11x^3) - (17a^3b - 10x^3) + x^3$

2) $2(x^3 - 12x^3a^3) + (3ax)^3 - x^3$

5 Найдите значение выражения: $\frac{(9x)^7}{3(3x)^5}$ при $x = -0,3$

6 Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые:

1) $(x - 2)(2x + 1)$

3) $(4a - 12)(3a^2 + 5)$

5) $(0,4x + 3x^2)(2x^2 - 4)$

2) $(a - 1)(a + 1)$

4) $(x^2 + 4)(x^2 + 0,25)$

6) $\left(\frac{2}{7}x^2 + 2\right)\left(\frac{7}{2}x - 7\right)$

1 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1) $-6(x^3 + 7) + 5(3x^3 + 1)$

3) $2,05(3x - 15y) + 3,5(x + 2,07y)$

2) $10(x - 12y) + 10(9 - x) + 119y$

4) $3,5 \left(\frac{10}{7}x^5 + \frac{5}{7}a^2 \right) - 2,8 \left(\frac{1}{14}x^5 + \frac{3}{28}a^2 \right)$

2 Замените звездочку так, чтобы равенство было верным:

1) $-3(* - 7x^2) = -24x^6 + *$

2) $*(2x^4 + 5) = -8x^4 - *$

3 Найдите значение выражения: $13x^3 - 4(2x^3 - 2x^4) - 2(2x^2)^2$ при $x = -3$

4 Найдите значение выражения: $\frac{(5x)^9}{(5x)^8}$ при $x = 0,5$

5 Вычислить:

1) $\frac{15^9}{15^7}$

2) $\frac{(-0,1)^{22}}{(-0,1)^{20}}$

3) $\left(\frac{14}{5}\right)^9 : (2,8)^7$

4) $\left(\frac{25^{19}}{25^{18}}\right)^2$

6 Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые:

1) $(a - 1)(3a + 1)$

4) $(x^2 + 1)(x^2 - 1)$

6) $\left(\frac{12}{5}x - 0,36\right) \left(\frac{1}{24}x^4 - \frac{100}{36}\right)$

2) $(4x^2 - 13)(2x^2 + x)$

5) $\left(\frac{5}{9}x^2 + 5\right) \left(\frac{9}{5}x + 9\right)$

7) $(0,1x^2 - 0,01)(0,02x + 0,2)$

3) $(0,5a - 10)(2a^2 + 0,1a^4)$

1 Выполните умножение:

1) $(a + 1)(a + 1)$

2) $(5m + 7n)(2n + 4m)$

3) $(-a - b)(2a - 3b)$

4) $(mn^3 - m^2)(m - 1)$

5) $(8x - 3)(4x + 5)$

6) $(8x - 3) \cdot 4x + 5$

7) $(1, 2x - a)(1, 2a + x)$

8) $(3, 5x - 2y + 3a)(2, 2a + 3x)$

2 Выполните умножение и запишите многочлен в стандартном виде:

1) $(x + 1)(x^2 - x + 1)$

3) $(a - b - c)(a - 1)$

5) $(c^2 - cd - d^2)(c + d)$

2) $(x^3 + 2x - 3)(2 - 3x)$

4) $(5m^2 - 3mn + n^2)(2n - m^2)$

6) $(a^2 - 2a + 3)(a - 1)$

3 Выполните умножение и запишите многочлен в стандартном виде:

1) $\left(\frac{1}{3} - m\right)\left(\frac{1}{2}m - 3\right)$

3) $\left(1\frac{1}{2}x - y\right)\left(2\frac{1}{3}y - \frac{1}{3}x\right)$

2) $(0,05y - 2,3x)(y - 0,2x)$

4) $(0,25x^2 - 1,2x + 5)(x - 0,5x^2 - 1)$

4 Докажите равенство: $(a + b)(a + c) = a^2 + (b + c)a + bc$

5 Упростить выражение:

1) $(3b - 2)(5 - 2b) + 6b^2$

2) $x^3 - (x^2 - 3x)(x + 3)$

6 Выполните умножение: $(x + 1)(x + 2)(x + 3)$

1 Выполните умножение:

1) $(a + 5)(a + 5)$

5) $(8x^2 - 1)(2x + 1)$

2) $(3m + 7n)(4n + 2m)$

6) $(8x^2 - 1) \cdot 2x + 1$

3) $(-3y - x)(2x - 6y)$

7) $(1, 5x - y)(1, 3y + 2x)$

4) $(mn^2 - m^3)(2m - 2n)$

8) $(3, 6x - 2y - 2a)(2, 2a + 6, 3x)$

2 Выполните умножение и запишите многочлен в стандартном виде:

1) $(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

3) $(2a - 3b - 4c)(5a - 6b)$

5) $(a^2 - ab - b^2)(3a + 2b)$

2) $(x^3 + 12x - 5)(3 - 5x)$

4) $(3x^2 - 3xn + n^2)(5n - x^2)$

6) $(x^3 - 7x + 3)(x^2 - 1)$

3 Выполните умножение и запишите многочлен в стандартном виде:

1) $\left(\frac{2}{5} - 3x\right)\left(\frac{5}{3}x - 5\right)$

3) $\left(2\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y\right)\left(3\frac{2}{3}y - \frac{1}{3}x\right)$

2) $(0, 25y - 2, 7x)(y - 0, 2x)$

4) $(0, 35x^2 - 2, 1x + 2)(x - 0, 7x^2 - 1, 4)$

4 Упростить выражение:

1) $(3x - 5)(1 - 3x^2) + 9x^3$

2) $a^5 - (a^2 - 4a)(a^3 + 15)$

5 Выполните умножение: $(q + 5)(q + 6)(q + 7)$

6 В ведре несколько литров воды. Если половину воды отлить, то ее останется на 7 л меньше, чем может поместиться в ведре. Если добавить 2 л, то количество воды составит $\frac{2}{3}$ вместимости ведра. Сколько литров воды было в ведре?