



1. Löse die Klammern auf und fasse zusammen, wenn möglich.

a.) $4y(3x^3 - 4z) + 4(5z - 2x^3)$

= _____

b.) $(3x^3 + 4y) \cdot 2x^2$

= _____

c.) $19x - [-2y + (14x - 1 + 10y)]$

= _____

d.) $2x - (3y - x) + 9x + (8x + y)$

= _____

2. Vereinfache die Terme.

a.) $-7x + 4y + y - 4x - 2y =$ _____

b.) $3a \cdot (-2ba) \cdot 5b =$ _____

3. Wende die binomische Formeln an und fasse falls möglich zusammen.

a.) $(15x - 5)^2 =$ _____

b.) $(\frac{1}{4}x - 4y)^2 =$ _____

c.) $(3x - 6y)(3x + 6y) =$ _____

4. Fülle die Lücken aus.

a.) $?x(12? - 9y + a) = 6ax - ?xy + \frac{1}{2}xa$

b.) $15x + 27? - 3x^2 = ?(5 + 9y - ?)$

c.) $25x^2 - ? + 49y^2 = (5x - 7y)^2$

c.) $100x^2 + ? + 81y^2 = (? + 9y)^2$

5. Fasse zusammen.

$2(a + 1)^2 - (3 + a)(3 - a) + 2(7a + b)^2 =$ _____

6. Klammere vollständig aus.

a.) $12x + 96yz =$ _____

b.) $48x^3y^4 - 66x^2y^5 + 96x^4y^3 =$ _____



Viel Erfolg!

Lösung

1. Löse die Klammern auf und fasse zusammen, wenn möglich.

a.) $4y(3x^3 - 4z) + 4(5z - 2x^3) = 12x^3y - 16yz + 20z - 8x^3$

b.) $(3x^3 + 4y) \cdot 2x^2 = 6x^5 + 8x^2y$

c.) $19x - [-2y + (14x - 1 + 10y)] = 19x - [-2y + 14x - 1 + 10y] = 19x + 2y - 14x + 1 - 10y = 5x - 8y + 1$

d.) $2x - (3y - x) + 9x + (8x + y) = 2x - 3y + x + 9x + 8x + y = 2x + 9x + 8x - 3y + y = 19x - 2y$

2. Vereinfache die Terme.

a.) $-7x + 4y + y - 4x - 2y = -7x - 4x + 4y + y - 2y = -11x + 3y$

b.) $3a \cdot (-2ba) \cdot 5b = 3 \cdot (-2) \cdot 5 \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b = -30a^2b^2$

3. Wende die binomische Formeln an und fasse falls möglich zusammen.

a.) $(15x - 5)^2 = 225x^2 - 150x + 25$

b.) $(\frac{1}{4}x - 4y)^2 = \frac{1}{16}x^2 - 2xy + 16y^2$

c.) $(3x - 6y)(3x + 6y) = 9x^2 - 56y^2$

4. Fülle die Lücken aus.

a.) $?x(12? - 9y + a) = 6ax - ?xy + \frac{1}{2}xa$

$\frac{1}{2}x(12z - 9y + a) = 6xz - 4,5xy + \frac{1}{2}xa$

b.) $15x + 27? - 3x^2 = ?(5 + 9y - ?)$

$15x + 27xy - 3x^2 = 3x(5 + 9y - x)$

c.) $25x^2 - ? + 49y^2 = (5x - 7y)^2$

$25x^2 - 70xy + 49y^2 = (5x - 7y)^2$

d.) $100x^2 + ? + 81y^2 = (? + 9y)^2$

$100x^2 + 180xy + 81y^2 = (10x + 9y)^2$

5. Fasse zusammen.

$2(a + 1)^2 - (3 + a)(3 - a) + 2(7a + b)^2 =$

$2(a^2 + 2a + 1) - (9 - a^2) + 2(49a^2 + 14ab + b^2) =$

$2a^2 + 4a + 2 - 9 + a^2 + 98a^2 + 28ab + 2b^2 =$

$101a^2 + 4a + 28ab + 2b^2 - 7$

6. Klammere vollständig aus.

a.) $12x + 96yz = 12x(1 + 8y)$

b.) $48x^3y^4 - 66x^2y^5 + 96x^4y^3 = 6x^2y^3(8xy - 11y^2 + 16x^2)$