

Aufgaben zu Termen

1. Vereinfache folgende Terme so weit wie möglich.

a) $y + y + y + y + y + y - y + y + y$

b) $m + m - 2m + m + m + m - (-m) - m$

c) $n + p + q + r + q + r + n + 3p + n + n - q$

d) $de + de + fg + 3de + 4fg - 3de + 2fg - 3fg + 2de$

2. Bilde bei allen Termen so viele Summanden wie möglich.

a) $9y$

b) $3a + 5b$

c) $12d + 4e + 8g$

d) $4x - 3y$

3. Löse bei allen Termen die Klammer auf.

a) $(5y) \cdot 9$

b) $12 \cdot (3c) + 4d \cdot (5)$

c) $0,5 \cdot (3x) + 8 \cdot (3,2y)$

d) $\frac{2}{7}x \cdot (3) + 6 \cdot (\frac{1}{7})y$

e) $(5x) \cdot (7) + (-12) \cdot (-3y)$

f) $(12x) : 3 + 6y : (-2)$

g) $(-18a) : (-3) + (-4) \cdot (12b)$

4. Vereinfache den Term, indem du das Produkt auflöst.

a) $3x \cdot (5y)$

b) $-9a \cdot (12c)$

c) $(-0,4e) \cdot (-0,5f)$

d) $5x \cdot (-\frac{2}{11})$

e) $3a \cdot 4b \cdot 5c$

f) $bc \cdot 3cb$

5. Vereinfache folgende Terme.

a)

$12x \cdot (4);$

$12 \cdot (4x);$

$(-4x) \cdot (-12)$

b)

$0,4 \cdot (4y);$

$1,5y \cdot (-1,2);$

$$(-3,2) \cdot 5b$$

c)

$$\frac{5}{8} \cdot 32z;$$

$$-\left(\frac{3}{7}\right) \cdot \left(\frac{5}{9}\right)x;$$

$$3,7y \cdot \frac{5}{11}$$

d)

$$a \cdot a^2;$$

$$5y^2 \cdot 5y^4;$$

$$-3a^3 \cdot a^3$$

6. Stelle jeweils einen Term mit der Variable x auf, bei dem nach dem Einsetzen der Zahlen 0; 1; 2; 3; 4; ... folgende Werte herauskommen.

a) 0; 1; 2; 3; 4; ...

b) 3; 4; 5; 6; 7; ...

c) -2; -1; 0; 1; 2; ...

d) 0; 3; 6; 9; 12; ...

e) 2; 4; 6; 8; 10; ...

f) -1; 2; 5; 8; 11; ...

Lösungen

1. Vereinfache folgende Terme so weit wie möglich.

a) $y + y + y + y + y + y - y + y + y = 7y$

b) $m + m - 2m + m + m + m - (-m) - m = 3m$

c) $n + p + q + r + q + r + n + 3p + n + n - q = 4n + 4p + q + 2r$

d) $de + de + fg + 3de + 4fg - 3de + 2fg - 3fg + 2de = 4de + 4fg$

2. Bilde bei allen Termen so viele Summanden wie möglich.

a) $9y = y + y + y + y + y + y + y + y + y$

b) $3a + 5b = a + a + a + b + b + b + b + b$

c) $12d + 4e + 8g = d + d + d + d + d + d + d + d + d + d + d + d + e + e + e + e + g + g + g + g + g + g + g + g$

d) $4x - 3y = x + x + x + x + (-y) + (-y) + (-y)$

3. Löse bei allen Termen die Klammer auf.

a) $(5y) \cdot 9 = 45y$

b) $12 \cdot (3c) + 4d \cdot (5) = 36c + 20d$

c) $0,5 \cdot (3x) + 8 \cdot (3,2y) = 1,5x + 25,6y$

d) $\frac{2}{7}x \cdot (3) + 6 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)y = \frac{6}{7}x + \frac{6}{7}y$

e) $(5x) \cdot (7) + (-12) \cdot (-3y) = 35x + 36y$

f) $(12x) : 3 + 6y : (-2) = 4x - 3y$

g) $(-18a) : (-3) + (-4) \cdot (12b) = 6a - 48b$

4. Vereinfache den Term, indem du das Produkt auflöst.

a) $3x \cdot (5y) = 15xy$

b) $-9a \cdot (12c) = -108ac$

c) $(-0,4e) \cdot (-0,5f) = 0,2ef$

d) $5x \cdot \left(-\frac{2}{11}\right) = -\frac{10}{11}x$

e) $3a \cdot 4b \cdot 5c = 60abc$

$$f) bc \cdot 3cb = 3b^2c^2$$

a)

$$12x \cdot (4) = 48x$$

$$12 \cdot (4x) = 48x$$

$$(-4x) \cdot (-12) = 48x$$

b)

$$0,4 \cdot (4y) = 1,6y$$

$$1,5y \cdot (-1,2) = -1,8$$

$$(-3,2) \cdot 5b = -16b$$

c)

$$\frac{5}{8} \cdot 32z = 20z$$

$$-\left(\frac{3}{7}\right) \cdot \left(\frac{5}{9}\right)x = -\frac{15}{63}x = -\frac{5}{21}x$$

$$3,7y \cdot \frac{5}{11} = \frac{18,5}{11}y = \frac{185}{110}y = \frac{37}{22}y = 1\frac{15}{22}y$$

d)

$$a \cdot a^2 = a^3$$

$$5y^2 \cdot 5y^4 = 25y^6$$

$$-3a^3 \cdot a^3 = -3a^6$$

6. Stelle jeweils einen Term mit der Variable x auf, bei dem nach dem Einsetzen der Zahlen 0; 1; 2;

3; 4; ... folgende Werte herauskommen.

a) 0; 1; 2; 3; 4; ...

$$x$$

b) 3; 4; 5; 6; 7; ...

$$x + 3$$

c) -2; -1; 0; 1; 2; ...

$$x - 2$$

d) 0; 3; 6; 9; 12; ...

$$3x$$

e) 2; 4; 6; 8; 10; ...

$$2x + 2$$

f) -1; 2; 5; 8; 11; ...

$$3x - 1$$