

Terme und Gleichungen

Aufgabe 1

Berechne den Wert des Terms $3(x - 7y)$ für

a) $x = -3$ und $y = 0,5$

b) $x = -1,2$ und $y = -4$

Aufgabe 2

Übertrage die Aufgabe auf dein Arbeitsblatt und vereinfache so weit wie möglich. Löse, falls vorhanden, zuerst die Klammern auf!

a) $4s + 7t + 8 + 3s + 9t^2 + 7s^2 + 21 + s^2 + s$

b) $6x \cdot (-4xy) \cdot (-6z)$

c) $4e^2 \cdot 7e^3 \cdot 2e^2$

d) $7u \cdot v^2w^2 + 3w \cdot u^2v^2 - 5vw \cdot uvw + u^2v^2w$

e) $(6a + 7b)(2a - 3b)$

f) $(x - 1)(x - 5) - 10x$



Aufgabe 3: Löse die Gleichungen!

a) $2x = 54 - 18x + 8(x + 12)$

b) $-\frac{3}{4}\left(1 + \frac{2}{3}x\right) = -\frac{1}{2}$

Aufgabe 4

Stelle den Term auf und multipliziere aus!

a) Bilde das Produkt aus der Summe aus $4x$ und $3y$ und der Summe aus x und 6 .

b) Multipliziere die Summe der Zahlen 8 und x mit ihrer Differenz.

Aufgabe 5

Löse mit Hilfe einer Gleichung!

Wenn man die Differenz von 7 und einer Zahl mit 5 multipliziert, erhält man 15 .

LÖSUNGEN

Aufgabe 1 Berechne den Wert des Terms $3(x - 7y)$ für

a) $x = -3$ und $y = 0,5$: $3 \cdot ((-3) - 7 \cdot 0,5) = 3 \cdot (-3 - 3,5) = 3 \cdot (-6,5) = \underline{-19,5}$

b) $x = -1,2$ und $y = -4$: $3 \cdot ((-1,2) - 7 \cdot (-4)) = 3 \cdot (-1,2 + 28) = 3 \cdot 26,8 = \underline{80,4}$

Aufgabe 2

a) $4s + 7t + 8 + 3s + 9t^2 + 7s^2 + 21 + s^2 + s = \underline{9t^2 + 8s^2 + 8s + 7t + 29}$

b) $6x \cdot (-4xy) \cdot (-6z) = 6 \cdot 4 \cdot 6 \cdot x^2yz = \underline{144x^2yz}$

c) $4e^2 \cdot 7e^3 \cdot 2e^2 = 4 \cdot 7 \cdot 2 \cdot e^{2+3+2} = \underline{56e^7}$

d) $7u \cdot v^2w^2 + 3w \cdot u^2v^2 - 5vw \cdot uvw + u^2v^2w = (7uv^2w^2 - 5uv^2w^2) + (u^2v^2w + 3u^2v^2w) = \underline{2uv^2w^2 + 4u^2v^2w}$

e) $(6a + 7b)(2a - 3b) = 12a^2 - 18ab + 14ab - 21b^2 = \underline{12a^2 - 4ab - 21b^2}$

f) $(x - 1)(x - 5) - 10x = x^2 - 5x - x + 5 - 10x = x^2 - 6x + 5 - 10x = \underline{x^2 - 16x + 5}$

Aufgabe 3: Löse die Gleichungen!

a) $2x = 54 - 18x + 8(x + 12)$

$2x = 54 - 18x + 8x + 96$

$2x = 150 - 10x \quad | + 10x$

$12x = 150 \quad | : 12$

$\underline{x = 12,5}$

b) $-\frac{3}{4}\left(1 + \frac{2}{3}x\right) = -\frac{1}{2} \quad | \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)$

$1 + \frac{2}{3}x = \frac{2}{3} \quad | - \frac{2}{3}$

$\frac{2}{3}x = -\frac{1}{3} \quad | \cdot \frac{3}{2}$

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

$\underline{x = -\frac{1}{2}}$

Aufgabe 4: Stelle den Term auf und multipliziere aus!

a) Bilde das Produkt aus der Summe aus $4x$ und $3y$ und der Summe aus x und 6 .

$(4x + 3y)(x + 6) = \underline{4x^2 + 24x + 3xy + 18y}$

b) Multipliziere die Summe der Zahlen 8 und x mit ihrer Differenz.

$(8 + x)(8 - x) = \underline{64 - x^2}$

Aufgabe 5 Löse mit Hilfe einer Gleichung!

Wenn man die Differenz von 7 und einer Zahl mit 5 multipliziert, erhält man 15 .

$(7 - x) \cdot 5 = 15 \quad | : 5$

$7 - x = 3 \quad | - 7$

$-x = -4 \quad | \cdot (-1)$

$\underline{x = 4}$