

$$a + (b + c) = \square$$

$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$2x + (3y + 4x) = \square$$

$$\begin{aligned} 2x + (3y + 4x) &= 2x + 3y + 4x \\ &= 6x + 3y \end{aligned}$$

$$a + (b - c) = \square$$

$$a + (b - c) = a + b - c$$

$$6a + (3b - 2a) = \square$$

$$\begin{aligned} 6a + (3b - 2a) &= 6a + 3b - 2a \\ &= 4a + 3b \end{aligned}$$

$$a - (b + c) = \square$$

$$a - (b + c) = a - b - c$$

$$7r - (3s + 2r) = \square$$

$$\begin{aligned} 7r - (3s + 2r) &= 7r - 3s - 2r \\ &= 5r - 3s \end{aligned}$$

$$a - (b - c) = \square$$

$$a - (b - c) = a - b + c$$

$$6t - (5u - 3t) = \square$$

$$\begin{aligned} 6t - (5u - 3t) &= 6t - 5u + 3t \\ &= 9t - 5u \end{aligned}$$

Haben beide Faktoren eines Produkts das gleiche Vorzeichen, so ist der Wert des Produkts

_____ ,
(plus · plus = _____
minus · minus = _____)

..., so ist der Wert des Produkts positiv.

(plus · plus = plus
minus · minus = plus)

Haben die beiden Faktoren eines Produkts verschiedene Vorzeichen, so ist der Wert des Produkts

_____ ,
(plus · minus = _____
minus · plus = _____)

..., so ist der Wert des Produkts negativ.

(plus · minus = minus
minus · plus = minus)

Beim Dividieren rationaler Zahlen dividiert man die Beträge und setzt die Vorzeichen so:

plus : plus = _____
minus : minus = _____
plus : minus = _____
minus : plus = _____

plus : plus = plus
minus : minus = plus
plus : minus = minus
minus : plus = minus

$$\frac{-4b}{-12a}$$

$$\frac{-4b}{-12a} = \frac{b}{3a} = \frac{1}{3} \frac{b}{a}$$

$$(-3a) \cdot 4b = \square$$

$$(-3a) \cdot 4b = -12ab$$

$$2x \cdot (-7y) = \square$$

$$2x \cdot (-7y) = -14xy$$

$$-4r \cdot (-2s) = +8rs = 8rs$$

 [zur Vollversion](#)

$$a \cdot (b - c) = \square$$

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$$

$$(a + b) \cdot c = \square$$

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

$$(a - b) \cdot c = \square$$

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$$

$$(a + b) : c = \square$$

$$(a + b) : c = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$$

$$\frac{1}{2} \cdot (2x - 4) = \square$$

$$\frac{1}{2} \cdot (2x - 4) = x - 2$$

$$(4x - 6) : 2 = \square$$

$$(4x - 6) : 2 = 4x : 2 - 6 : 2 = 2x - 3$$

Für ein Produkt aus 2 Klammerausdrücken gilt:
Jedes Glied der einen Klammer wird mit ... multipliziert.

Jedes Glied der einen Klammer wird mit jedem Glied der anderen Klammer multipliziert.

1. binomische Formel:
 $(a + b)^2 = \square$

$$\begin{aligned} (a + b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a + b)^2 &= (a + b) \cdot (a + b) \\ &= a \cdot a + a \cdot b + b \cdot a + b \cdot b \\ &= a^2 + ab + ba + b^2 \\ &= a^2 + ab + ab + b^2 \\ &= a^2 + 2ab + b^2 \end{aligned}$$

2. binomische Formel:
 $(a - b)^2 = \square$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

3. binomische Formel:
 $(a + b) \cdot (a - b) = \square$

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

$$\begin{aligned} (a - b)^2 &= (a - b) \cdot (a - b) \\ &= a \cdot a - a \cdot b - b \cdot a + b \cdot b \\ &= a^2 - ab - ba + b^2 \\ &= a^2 - ab - ab + b^2 \\ &= a^2 - 2ab + b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (a + b) \cdot (a - b) &= (a + b) \cdot (a - b) \\ &= a \cdot a - a \cdot b + b \cdot a - b \cdot b \\ &= a^2 - ab + ba - b^2 \\ &= a^2 - ab + ab - b^2 \\ &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

Berechne x!
 $x + 3 = 7$

$$x = 4$$

Berechne x!
 $3x = 15$

$$x = 5$$

$$\begin{array}{r} x + 3 = 7 \quad | -3 \\ x = 7 - 3 \\ x = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x = 15 \quad | :3 \\ 3x : 3 = 15 : 3 \\ x = 5 \end{array}$$

Berechne y!
 $2y - 6 = 4$

$$y = 5$$

Wie groß ist die Winkelsumme im Viereck?

Die Winkelsumme im Viereck beträgt 360° .

$$\begin{array}{r} 2y - 6 = 4 \quad | +6 \\ 2y = -4 + 6 \\ 2y = 10 \quad | :2 \\ 2y : 2 = 10 : 2 \\ y = 5 \end{array}$$

Satz des Thales:
Jedes Dreieck, dessen Grundseite der Durchmesser eines Kreises ist, ist rechtwinklig.



rechtwinklig

Eine Gerade, die mit einem Kreis genau einen Punkt gemeinsam hat, heißt Tangente.



Tangente