

Rechnen mit ganzen Zahlen

Addition

Regel 1: Zwei ganze Zahlen mit gleichem Vorzeichen werden addiert, indem man ihre Beträge addiert und der Summe das gemeinsame Vorzeichen gibt.

Beispiel: $(+3) + (+4) = +7$ abkürzend: $3 + 4 = 7$
 $(-3) + (-4) = -7$ abkürzend: $-3 - 4 = -7$

Regel 2: Zwei ganze Zahlen mit verschiedenen Vorzeichen werden addiert, indem man die betragsmäßig kleinere von der betragsmäßig größeren Zahl subtrahiert und dieser Differenz das Vorzeichen der betragsmäßig größeren Zahl gibt.

Beispiel: $(+3) + (-4) = -1$ abkürzend: $3 + (-4) = -1$ oder $3 - 4 = -1$
 $(-3) + (+4) = +1$ abkürzend: $(-3) + 4 = 1$ oder $-3 + 4 = 1$

Subtraktion

Regel: Eine ganze Zahl wird subtrahiert, indem man ihre Gegenzahl addiert.
 $b - a = b + (-a)$

Beispiel: $(+8) - (+5) = (+8) + (-5) = +3$ abkürzend: $8 - 5 = 3$
 $(+8) - (-5) = (+8) + (+5) = +13$ abkürzend: $8 + 5 = 13$
 $(-8) - (+5) = (-8) + (-5) = -13$ abkürzend: $-8 - 5 = -13$
 $(-8) - (-5) = (-8) + (+5) = -3$ abkürzend: $-8 + 5 = -3$

Multiplikation

Regel 1: Zwei ganze Zahlen mit gleichem Vorzeichen werden multipliziert, indem man die Beträge multipliziert, das Produkt hat immer ein positives Vorzeichen.

Beispiel: $(+3) \cdot (+4) = +12$ abkürzend: $3 \cdot 4 = 12$
 $(-3) \cdot (-4) = +12$

Regel 2: Zwei ganze Zahlen mit unterschiedlichen Vorzeichen werden multipliziert, indem man die Beträge multipliziert, das Produkt hat immer ein negatives Vorzeichen.

Beispiel: $(+3) \cdot (-4) = -12$ abkürzend: $3 \cdot (-4) = -12$
 $(-3) \cdot (+4) = -12$ abkürzend: $(-3) \cdot 4 = -12$

Division

Regel 1: Zwei ganze Zahlen mit gleichem Vorzeichen werden dividiert, indem man die Beträge dividiert, der Quotient hat immer ein positives Vorzeichen.

Beispiel: $(+12) : (+4) = +3$ abkürzend: $12 : 4 = 3$
 $(-12) : (-4) = +3$

Regel 2: Zwei ganze Zahlen mit unterschiedlichen Vorzeichen werden dividiert, indem man die Beträge dividiert, der Quotient hat immer ein negatives Vorzeichen.

Beispiel: $(+12) : (-4) = -3$ abkürzend: $12 : (-4) = -3$
 $(-12) : (+4) = -3$ abkürzend: $(-12) : 4 = -3$