

Terme ausrechnen (ohne Variablen), VI, minus mal minus

In der Grundschule hat man Dir bestimmt gesagt, dass die Multiplikation eine Abkürzung der Addition sei.

Z.B.: $5 \cdot 3$ bedeutet: $3 + 3 + 3 + 3 + 3$.

Demnach könnte $5 \cdot (-3)$ bedeuten: $(-3) + (-3) + (-3) + (-3) + (-3)$.

Das funktioniert mit zwei negativen Zahlen aber nicht mehr. Was bedeutet also: $(-5) \cdot (-3)$?

Wie bei der Bedeutung von $-(-7)$ gibt es auch in diesem Fall keine mathematisch zwingende Festlegung.

Oder anders gesagt: Wenn man damit rechnen möchte, muß man sich auf eine Bedeutung festlegen.

So eine Einigung läuft normalerweise so ab: Viele vernünftige Menschen schlagen viele unterschiedliche Möglichkeiten dafür vor, was man unter $(-5) \cdot (-3)$ verstehen könnte. Sie vergleichen diese Vorschläge miteinander und die sinnvollste Alternative wird dann genommen.

Man hat sich für die folgende Festlegung entschieden:

$$(-5) \cdot (-3) = + 15$$

Das gilt auch für alle anderen Zahlen.

Diese Festlegung bezeichnet man auch mit:

Minus mal Minus ergibt Plus

Wir haben noch nicht gesagt, was man unter $(-5) \cdot 3$ versteht:

$$(-5) \cdot 3 = - 15$$

Das gilt auch für alle anderen Zahlen.

Diese Festlegung bezeichnet man auch mit:

Minus mal Plus ergibt Minus

Wie oben angedeutet hat man für $5 \cdot (-3)$ festgelegt:

$$5 \cdot (-3) = - 15$$

Das gilt auch für alle anderen Zahlen.

Diese Festlegung bezeichnet man auch mit:

Plus mal Minus ergibt Minus