

Terme multiplizieren

Multiplikation von Termen Regeln:

- Es gelten die **Klammerregeln**.
- Die Bestandteile eines Glieds werden **getrennt** voneinander berechnet:
- Bei der Multiplikation mit Termen gilt das **Kommutativgesetz** (Vertauschungsgesetz).
- Zwei Binome werden miteinander multipliziert, indem man **jedes Glied mit jedem** multipliziert.
- Das Produkt eines Monoms mit einem Polynom berechnet man nach dem **Distributivgesetz** (Verteilungsgesetz).

1. Regel: Kommutativgesetz

Bei der Multiplikation mit Termen gilt das **Kommutativgesetz (Vertauschungsgesetz)**.

Man kann die einzelnen Faktoren einer Multiplikation beliebig vertauschen.

z.B. $4x * 3y$ ist äquivalent zu $3y * 4x$

2. Regel: Getrennte Berechnung der Gliedbestandteile:

1. **Vorzeichen * Vorzeichen** 2. **Zahl * Zahl** 3. **Variable * Variable**

z.B. $(+ 4x) * (- 3y) = - 4*3xy$ d.f. $- 12xy$

3. Regel: Es gelten die Klammerregeln

gleiche Vorzeichen ergeben plus: ungleiche Vorzeichen ergeben minus:

$(+) * (+) = +$ $(-) * (-) = +$ $(+) * (-) = -$ $(-) * (+) = -$

4. Regel: Distributivgesetz

Das Produkt eines Monoms mit einem Polynom berechnet man nach dem **Distributivgesetz (Verteilungsgesetz)**!

Jeder Summand in der Klammer wird dabei mit dem Faktor multipliziert.

z.B. $4x * (5y - 6z + 3) = 20xy - 24xz + 12x$

5. Regel: Multiplikation von Binomen

Zwei Binome werden miteinander multipliziert, indem man jedes Glied mit jedem multipliziert!

$(6x - 5) * (4 - 3y) = 24x - 20 - 18xy + 15y \rightarrow 24x - 18xy + 15y - 20$