

## 8. Produkte von Klammern:

$$(a+b) \cdot (c+d) = a(c+d) + b(c+d) = ac + ad + bc + bd$$

Man multipliziert jeden Summand d. 1. Klammer mit jeden Summanden d. 2. Klammer.

## 9. Faktorisieren:

Beispiele:

$$ab + 3a^2y = a \cdot b + 3a \cdot ay = a(b + 3ay)$$

$$1. a^2b^3 + 5a^5b^6 = a^2b^3(1 + 5a^3b^3)$$

$$a^2 + a = a(a + 1)$$

Achtung: Beim Ausklammern von negativen Faktoren:  
Alle VZ umkehren!

$$-4a + 10b = -2(2a - 5b)$$

$$\text{Merke: } a - b = -1 \cdot (b - a) = -(b - a)$$

## 10. Lineare Gleichungen:

$$\text{Bsp. } 8 + 6x = 20 \quad | -8$$

$$6x = 12 \quad | :6$$

$$x = 2$$

Merke: Führen die Umformungen auf eine allgemein gültige Gleichung (z.B.  $0=0$  oder  $5=5$ ) dann ist die Lösungsmenge  $L$  die Definitionsmenge der Gleichung

$$L = \mathbb{D}$$

Führen die Umformungen auf eine widersprüchliche Gleichung (z.B.  $0=5$ ;  $0=1$ )

dann ist die Lösungsmenge  $L = \{\} = \emptyset$