**Faktorisieren mit Hilfe einer binomischen Formel** 16. Stunde
**Tägliche Übung** 20 min
**siehe Seite**

15 min

**Faktorisieren (Ausklammern) mit Hilfe einer binomischen Formel**

Beim Faktorisieren wird aus einer Summe ein Produkt gebildet.

| **1. Binomische Formel** | **2. Binomische Formel** | **3. Binomische Formel** |
|---|---|---|
| $\mathbf{a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2}$ | $\mathbf{a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2}$ | $\mathbf{a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)}$ |
| $c^2 + 2cd + d^2 = \mathbf{(c + d)^2}$ | $e^2 - 4ef + 4f^2 = \mathbf{(e - 2f)}$ | $g^2 - h^2 = \mathbf{(g + h)(g - h)}$ |
| $x^2 + 12x + 36$ | $4u^2 - 12uv + 9v^2 = \mathbf{(2u - 3v)^2}$ | $4 - y^2 = (2 + y)(2 - y)$ |
| = | | |
| $\mathbf{x^2 + 2x6 + 6^2 = (x + 6)^2}$ | $9z^2 - 24z + 16 = \mathbf{(3z - 4)^2}$ | $16a^2 - 144b^2 = (4a + 12b)(4a - 12b)$ |

**Übung und Hausaufgabe** 10 min

Löse die Klammern auf und wende dabei die Binomischen Formeln an!

| | | |
|---|---|---|
| $(c + d)^2$ | $(b - 4)^2$ | $(x + 6y)^2$ |
| $(m - n)^2$ | $(g + h)(g - h)$ | $(a - 30b)^2$ |
| $(z + 3)^2$ | $(y + 9)(y - 9)$ | $(6 + s)(6 - s)$ |

| | |
|---|---|
| $25 + 10x + x^2 =$ | $(5 + x)^2$ |
| $b^2 + 2bc + c^2 =$ | $(b + c)^2$ |
| $x^2 + 22x + 121 =$ | $(x + 11)^2$ |
| $9a^2 + 6a + 1 =$ | $(3a + 1)^2$ |
| $16y^2 - 225 =$ | $(4y + 15)(4y - 15)$ |
| $1/4x^2 - 1/9y^2 =$ | $(1/2x + 1/3y)(1/2x - 1/3y)$ |