

Die Binomischen Formeln

Ein Rezeptblatt - was das AUSWENDIGLERNEN jedoch nicht ersetzt!

Binomische Formeln

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

- **1. Binomische Formel** (die Herleitung dieser Formel erspare ich mir an dieser Stelle)

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Jetzt mit Zahlen und Variablen: ein Beispiel

$$(3 + x)^2 = (3^2 + 2 \cdot 3 \cdot x + x^2)$$

Da a den Wert 3 und b den Wert x hat wird in der Formel a und b durch 3 und x ersetzt.

jetzt noch ausrechnen:

$$(3+x)^2 = 9 + 6x + x^2$$

noch ein Beispiel - diesmal etwas schwerer:

$$(3a + 4b)^2 = ((3a)^2 + 2 \cdot (3a) \cdot 4b + (4b)^2)$$

Beim Ausrechnen jetzt aufpassen !

$$= 9a^2 + 24ab + 16b^2 \quad (\text{bekommst du das auch raus?})$$

- **die 2. Binomische Formel**

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Gleiches Spielchen wie oben nur die Vorzeichen haben sich etwas geändert.

- **die 3. Binomische Formel**

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$