

BINOMISCHE FORMELN: ÜBUNGEN + ÜBERSICHT

Eine erste Aufgabe könnte sein: Wie lauten die drei binomischen Formeln? Antwort:

Erste binomische Formel:

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

Die sogenannte Plus-Formel ist an dem Pluszeichen in der Klammer erkennbar, das a und b miteinander verbindet.

Zweite binomische Formel:

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

Die sogenannte Minus-Formel ist am Minuszeichen in der Klammer erkennbar, das a und b miteinander verbindet.

Dritte binomische Formel:

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

Die Plus-Minus-Formel ist eine Mischung aus den beiden vorherigen Formeln: Hier müssen Sie eine Klammer mit Pluszeichen mit einer Klammer mit Minuszeichen verrechnen.

ÜBUNGEN (MIT AUFLÖSUNG)

Aufgabe 1: $(a + 3)^2$

Aufgabe 2: $(6 + y)^2$

Aufgabe 3: $(a - 3)^2$

Aufgabe 4: $(4 + x)(4 - x)$

LÖSUNGEN

Aufgabe 1:

$$(a + 3)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot 3 + 3^2 = a^2 + 6a + 9$$

Aufgabe 2:

$$(6 + y)^2 = 6^2 + 2 \cdot 6 \cdot y + y^2 = 36 + 12y + y^2$$

Aufgabe 3:

$$(a - 3)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot 3 + 3^2 = a^2 - 6a + 9$$

Aufgabe 4:

$$(4 + x)(4 - x) = 4^2 - x^2 = 16 - x^2$$