

Binomische Formeln

Übersicht

Wikipedia: [Binomische_Formeln](#)

1. Binomische Formel

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad (\text{'Plus'-Formel})$$

Herleitung 1. Binomische Formel

'Plus'-Formel:

$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + ab + ba + b^2 = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2 \text{ q.e.d.}$$

Herleitung 2. Binomische Formel

('Minus'-Formel)

$$(a - b)^2 = (a - b)(a - b) = a^2 - ab - ba + b^2 = a^2 - ab - ab + b^2 = a^2 - 2ab + b^2 \text{ q.e.d.}$$

2. Binomische Formel

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad (\text{'Minus'-Formel})$$

3. Binomische Formel

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2 \quad (\text{'Plus-Minus'-Formel})$$

Herleitung 3. Binomische Formel

('Plus-Minus'-Formel)

$$(a + b)(a - b) = a^2 - ab + ba - b^2 = a^2 - ab + ab - b^2 = a^2 - b^2 \text{ q.e.d.}$$