

Binomische Formeln faktorisieren (Binomische Formeln rückwärts)

Beispiel:

$$4x^2 + 12x + 9 =$$

Es handelt sich um die 1. binomische Formel:

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

Für a^2 wird im Beispiel $4x^2$ gesetzt, also:

$$a^2 = 4x^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{a^2} = \sqrt{4x^2}$$

$$\underline{\underline{a}} = \underline{\underline{2x}}$$

Für b^2 wird im Beispiel 9 gesetzt, also:

$$b^2 = 9 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{b^2} = \sqrt{9}$$

$$\underline{\underline{b}} = \underline{\underline{3}}$$

Probe (Kontrolle):

$$2ab = 12x$$

$$2 \cdot 2x \cdot 3 = 12x$$

$$12x = 12x$$

Ergebnis:

$$4x^2 + 12x + 9 = (2x + 3)^2$$

Übungen: Faktoriere (Binomische Formeln rückwärts)

1. $9x^2 + 12xy + 4y^2$
2. $16x^2 - 72xy + 81y^2$
3. $x^2 + 4x + 4$
4. $25 + 10x + x^2$
5. $100 - b^2$
6. $4a^2 - 12ab + 9b^2$
7. $4 + 12x + 9x^2$
8. $4x^2 - 20x + 25$
9. $625x^4 + 100x^2y + 4y^2$
10. $36o^4 - 48o^2p + 16p^2$