

■ Wurzelrechnung mit binomischen Formeln

Wurzeln & binomischen Formeln



©www.mein-lernen.at

1. binomische Formel:

Hier gilt folgende Vorgehensweise:

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

Beispiel: $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 =$

1. Schritt: Wir ersetzen die Variablen durch die Angabe

$$(\sqrt{3})^2 + 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 =$$

2. Schritt: Wir vereinfachen

$$3 + 2 \cdot \sqrt{15} + 5 =$$

$$8 + 2 \cdot \sqrt{15}$$

3. Schritt: Wir heben heraus

$$2 \cdot (4 + \sqrt{15})$$

2. binomische Formel:

Hier gilt folgende Vorgehensweise:

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

■ Wurzelrechnung mit binomischen Formeln

Beispiel: $(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2 =$

1. Schritt: Wir ersetzen die Variablen durch die Angabe

$$(\sqrt{3})^2 - 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{7} + (\sqrt{7})^2 =$$

2. Schritt: Wir vereinfachen

$$3 + 2 \cdot \sqrt{21} + 7 = 10 + 2 \cdot \sqrt{21}$$

3. Schritt: Wir heben heraus

$$2 \cdot (5 + \sqrt{21})$$

3. binomische Formel:

Hier gilt folgende Vorgehensweise:

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

Beispiel: $(\sqrt{2} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{2} - \sqrt{3}) =$

1. Schritt: Wir multiplizieren

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$$

2. Schritt: Wir vereinfachen

$$\sqrt{4} - \sqrt{9}$$

$$2 - 3 = -1$$

PDF-Übungsblätter:

[Wurzelrechnungen mit binomischen Formeln Aufgabenblatt](#)

[Wurzelrechnungen mit binomischen Formeln Übungsblatt](#)