

MATHE 364

07.07. Potenzen mit dem gleichen Wert

a) $7^4 = \underbrace{7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7}_4$ ist eine Abkürzung für ein Produkt aus lauter gleichen Faktoren.

7^4 heißt _____, 7 heißt _____ und 4 heißt _____.

Ergänze die fehlenden Fachausdrücke.

b) In der Abbildung haben immer zwei Terme den gleichen Wert.

Markiere *mindestens drei* Paare von Termen mit dem gleichen Wert.

Überprüfe deine Angaben mit dem Taschenrechner.

4²

170

(5²)²

(10³)²

3 · 3²

10⁶ : 10⁴

√2 · √2 · √2

10² · 10³

3³

10¹ · 10⁴

5⁴

(3³)²

42⁴² : 42⁴²

(√2 · √2)^{√2}

(10²)³

(3²)³

10⁵ : 10³

2⁴

MATHE 364

Lösungen 07.07. Potenzen mit dem gleichen Wert

a) $7^4 = \underbrace{7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7}_4$ ist eine Abkürzung für ein Produkt aus lauter gleichen Faktoren.

7^4 heißt Potenz, 7 heißt Basis (Grundzahl) und 4 heißt Exponent (Hochzahl).

Ergänze die fehlenden Fachausdrücke. siehe oben

b) In der Abbildung haben immer zwei Terme den gleichen Wert.

Markiere *mindestens drei* Paare von Termen mit dem gleichen Wert.

Überprüfe deine Angaben mit dem Taschenrechner. ✓

$$4^2 = 16$$

$$(5^2)^2 = 625$$

$$(10^3)^2 = 10^6$$

$$17^0 = 1$$

$$3 \cdot 3^2 = 27$$

$$\sqrt{2} \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2}^2 = 2$$

$$10^6 : 10^4 = 100$$

$$10^2 \cdot 10^3 = 10^5$$

$$(3^3)^2 = 3^6 = 729$$

$$10^1 \cdot 10^4 = 10^5$$

$$3^3 = 27$$

$$5^4 = 625$$

$$\left(\sqrt{2} \sqrt{2}\right)^{\sqrt{2}} = \sqrt{2} \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2}^2 = 2$$

$$42^{42} : 42^{42} = 1$$

$$(10^2)^3 = 10^6$$

$$(3^2)^3 = 3^6 = 729$$

$$10^5 : 10^3 = 100$$

$$2^4 = 16$$