

Potenzen und Potenzgesetze verstehen



Mathematik · Klasse 6–8

LÖSUNGEN

1 Aufgabe 1

LEICHT

Berechne 2^3 .

$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$. Die Basis 2 wird 3-mal mit sich selbst multipliziert.

ERGEBNIS

8

2 Aufgabe 2

LEICHT

Berechne 5^2 .

$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$. Quadratzahlen entstehen durch Multiplizieren einer Zahl mit sich selbst.

ERGEBNIS

25

3 Aufgabe 3

MITTEL

Berechne 2^5 .

$2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 16 \cdot 2 = 32$.

ERGEBNIS

32

4 Aufgabe 4

MITTEL

Berechne 7^2 .

$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$. 49 ist eine wichtige Quadratzahl.

ERGEBNIS

49

5 Aufgabe 5

SCHWER

Vereinfache: $(2^3)^2$

A) 2^5

B) 2^6

C) 2^9

D) 4^6

Potenz einer Potenz: Exponenten multiplizieren: $3 \cdot 2 = 6$. Also $(2^3)^2 = 2^6$.

ERGEBNIS

B) 2^6

6

Aufgabe 6

SCHWER

Ein Schachbrett hat 8 Felder pro Reihe.

Wie viele Felder hat das Schachbrett insgesamt? (Als Potenz: 8^2)

Ein Schachbrett hat 8 Reihen \times 8 Spalten = $8^2 = 64$ Felder.

ERGEBNIS

64