

Arbeitsblatt: Potenzen und Potenzgesetze

Name	Datum
------	-------

Rechne ohne Taschenrechner. Bei «Bestimme n» schreibst du die fehlende Hochzahl. Brüche kürzt du vollständig. Die Lösungen stehen auf der letzten Seite.

1 Berechne 7^2 .

2 Schreibe $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ als Potenz und rechne aus.

3 Berechne 10^6 . Wie heisst die Zahl?

4 Ein Veloschloss hat 3 Rädchen mit den Ziffern 0 bis 9. Wie viele verschiedene Codes gibt es?

5 Bestimme n : $5^2 \cdot 5^6 = 5^n$

6 Bestimme n : $x^9 : x^3 = x^n$

7 Berechne $(-3)^3$.

Lösungen zum Arbeitsblatt: Potenzen und Potenzgesetze

Vergleiche erst, wenn du fertig bist. Stimmt etwas nicht, rechne die Aufgabe nochmals und schau dir die Beispiele an.

1 $7 \cdot 7 = 49$

2 $2^6 = 64$

3 1'000'000, eine Million

4 Pro Rädchen 10 Möglichkeiten: $10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^3 = 1000$ Codes.

5 Hochzahlen addieren: $2 + 6 = 8$, also $n = 8$.

6 Hochzahlen subtrahieren: $9 - 3 = 6$, also $n = 6$.

7 $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = 9 \cdot (-3) = -27$

8 Ohne Klammer: $-(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2) = -16$

9 $15 \cdot 15 = 225$, zwei Stellen nach dem Punkt: $1.5^2 = 2.25$

10 $(y^2)^5 = y^{10}$, dann $10 + (-3) = 7$, also $n = 7$.

11 $\frac{3^2}{4^2} = \frac{9}{16}$

12 Kehrwert: $\frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$