



Arithmetik/Algebra

Potenzen

1 Stelle die Zahlen als abgetrennte Zehnerpotenz dar.

Beispiel: $1\,630\,000 = 1,63 \cdot 10^6$

a) $23\,400\,000 = 2,34 \cdot \underline{10^7}$

b) $0,0000215 = \underline{2,15 \cdot 10^{-5}}$

c) $0,00085 = \underline{8,5 \cdot 10^{-4}}$

d) $3\,770\,000 = \underline{3,77 \cdot 10^6}$

2 Löse die Aufgaben. Überlege, welche Potenzgesetze du anwenden musst.

a) $2^{-5} \cdot 2^7 = \underline{2^2}$

b) $5^8 : 5^3 = \underline{5^5}$

c) $(7^2)^4 = \underline{7^8}$

d) $4^4 \cdot 4^5 = \underline{4^9}$

e) $7^5 : 7^2 = \underline{7^3}$

f) $(2^3)^2 = \underline{2^6}$

3 Vergleiche die jeweiligen Terme. Ergänze das richtige mathematische Zeichen (<, > oder =).

Versuche, die Aufgaben durch Anwendung der Potenzgesetze zu lösen, ohne die Terme auszurechnen.

a) $3^{-2} \cdot 5^{-2} \underline{=} (3 \cdot 5)^{-2}$

b) $4^5 - 2^5 \underline{>} (4 - 2)^5$

c) $6^2 + 8^2 \underline{<} (6 + 8)^2$

d) $5^3 - 3^3 \underline{>} (5 - 3)^3$

e) $8^7 : 4^7 \underline{=} (8 : 4)^7$

f) $9^2 + 7^2 \underline{<} (9 + 7)^2$