

Rechnen mit Potenzen

Übungen

1. Schreibe die Produkte kürzer als Potenzen. Berechne die Produkte.

- | | |
|--|--|
| a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ | e) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$ |
| b) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ | f) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ |
| c) $3 \cdot 3 \cdot 3$ | g) $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$ |
| d) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$ | h) $12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12$ |

2. Schreibe die Potenzen als Produkte und berechne sie.

- | | | | |
|----------|----------|------------|-----------------------|
| a) 3^4 | e) 3^5 | i) 15^2 | m) $0,3^4$ |
| b) 6^2 | f) 7^2 | j) 16^3 | n) $0,25^3$ |
| c) 2^5 | g) 6^4 | k) 10^6 | o) $(\frac{1}{4})^3$ |
| d) 5^2 | h) 9^3 | l) $0,1^5$ | p) $(\frac{1}{10})^7$ |

3. Berechne.

- | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|------------|
| a) 12^4 | d) $0,04^4$ | g) $(\frac{1}{8})^4$ | j) $1,2^3$ |
| b) 15^2 | e) 14^2 | h) $(\frac{2}{3})^2$ | k) $2,5^4$ |
| c) $0,75^3$ | f) $0,2^3$ | i) $(\frac{3}{4})^3$ | l) $0,5^5$ |

4. Bei Potenzen darf man Basis und Exponent im allgemeinen *nicht* miteinander vertauschen. Berechne die Potenzen und entscheide, ob „=“ oder „≠“ einzusetzen ist.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) $2^5 \square 5^2$ | d) $6^2 \square 2^6$ |
| b) $3^2 \square 2^3$ | e) $3^4 \square 4^3$ |
| c) $2^7 \square 7^2$ | f) $2^4 \square 4^2$ |

5. Die Basis ist 7, der Exponent 4. Berechne.