

1. $4378 = 4 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 8 \cdot 1$

Schreibe entsprechend:

a) $3'185'629 = 3 \cdot 10^6 + 1 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 9$

b) $24'045'376 = 2 \cdot 10^7 + 4 \cdot 10^6 + 4 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 6$

c) $6'030'000'058 = 6 \cdot 10^9 + 3 \cdot 10^7 + 5 \cdot 10 + 8$

d) $400'050'000'000'000 = 4 \cdot 10^{14} + 5 \cdot 10^{10}$

e) $50'000'000'000'000'000 = 5 \cdot 10^{16}$

2. Berechne und gib als Zehnerpotenz an:

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

b) $10^4 \cdot 10^3 = 10^7$

c) $10^3 \cdot 10^6 = 10^9$

d) $10^5 \cdot 10^7 = 10^{12}$

e) $10^2 \cdot 10^3 \cdot 10^4 = 10^9$

f) $10^5 \cdot 10^3 \cdot 10^7 = 10^{15}$

g) $10^4 \cdot 10^9 \cdot 10^6 = 10^{19}$

3. Berechne und gib als Potenz an:

a) $a^3 \cdot a^4 = a^7$

b) $x^5 \cdot x^7 = x^{12}$

c) $z^8 \cdot z^6 = z^{14}$

d) $a^2 \cdot a \cdot a^4 = a^7$

e) $p^3 \cdot p^5 \cdot p^2 = p^{10}$

f) $q^4 \cdot q^2 \cdot q \cdot q^6 = q^{13}$

4. Schreibe als Quadrat einer Zahl: Bsp: $25 = 5^2$

a) $25 = 5^2$

b) $121 = 11^2$

c) $169 = 13^2$

d) $576 = 24^2$

e) $361 = 19^2$

f) $144 = 12^2$

g) $225 = 15^2$

h) $625 = 25^2$

5. Schreibe als Potenz von 2: Bsp: $8 = 2^3$
- a) $32 = 2^5$
 - b) $64 = 2^6$
 - c) $512 = 2^9$
 - d) $128 = 2^7$
 - e) $1024 = 2^{10}$
 - f) $4096 = 2^{12}$
6. Schreibe als Potenz von 10: Bsp: $100 = 10^2$
- a) $1'000 = 10^3$
 - b) $10'000 = 10^4$
 - c) $100'000 = 10^5$
 - d) $10'000'000'000 = 10^{10}$
7. Schreibe in der wissenschaftlichen Schreibweise: Bsp: $1'500 = 1,5 \cdot 10^3$
- a) $36'000 = 3,6 \cdot 10^4$
 - b) $200'000 = 2 \cdot 10^5$
 - c) $15'000 = 1,5 \cdot 10^4$
 - d) $380'000 = 3,8 \cdot 10^5$
 - e) $870'000 = 8,7 \cdot 10^5$
8. Gib alle Quadratzahlen an, die nicht grösser sind als 400.
 $1^2 \ 2^2 \ 3^2 \ \dots \dots \dots \ 19^2 \ 20^2$
9. Gib alle Kubikzahlen an, die kleiner sind als 1000.
 $1^3 \ 2^3 \ 3^3 \ \dots \dots \dots \ 9^3$
10. Von welcher Hochzahl an unterscheiden sich zwei aufeinanderfolgende Viererpotenzen um mehr als 500?
 $4^4 = 256 \quad 4^5 = 1024 \quad \text{Differenz} = 768$
11. $1^2 = 1$
 $111^2 = 121$
 $1'111^2 = 12321$
 $11'111^2 = 1234321$
 $111'111^2 = 123454321$
 $111'111'111^2 = 12345678987654321$