# Potenzen

**1** Schreibe die Potenzen als Produkt. Berechne dann das Ergebnis.

a) $7^2$ = $7 \cdot 7 = 49$ b) $5^4$ = _____ = _____ c) $3^3$ = _____ = _____

d) $0{,}2^4$ = _____ = _____ e) $1{,}25^3$ = _____ = _____ f) $\left(\frac{1}{4}\right)^3$ = _____ = _____

**2** Vergleiche jeweils die beiden Potenzen und setze in der letzten Zeile <, > oder = ein.

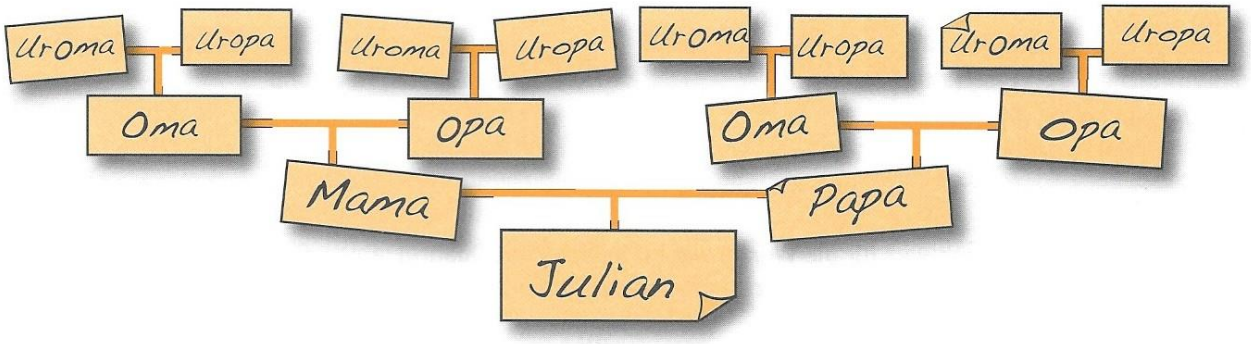
| a) $2^4$ und $4^4$ | b) $3^5$ und $5^3$ | c) $8^3$ und $3^8$ | d) $0^2$ und $2^0$ |
|---|---|---|---|
| $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$ | $3^5$ = _____ | $8^3$ = _____ | $0^2$ = _____ |
| $4^2 = 4 \cdot 4 = 16$ | $5^3$ = _____ | $3^8$ = _____ | $2^0$ = _____ |
| $2^4$ ■ $4^2$ | $3^5$ ___ $5^3$ | $8^3$ ___ $3^8$ | $0^2$ ___ $2^0$ |

**3** Julian hat seine Vorfahren in einem Diagramm aufgezeichnet.
Julian hat zwei Elternteile, vier Großelternteile, acht Urgroßelternteile usw.

a) Wie viele Ururururgroßelternteile hat er? Schreibe auch als Potenz. _____

b) Wie ändert sich die Anzahl der Vorfahren von Generation zu Generation? _____

c) Wie viele Vorfahren hat Julian bis zur 8. Vorfahrengeneration insgesamt? _____




**4** Stelle die folgenden Zahlen als Potenz dar.

a) 27 = ____$^3$ b) 125 = 5■ c) 225 = ____$^2$ d) 2500 = ____■ e) 1 000 000 = ____■

**5** Ordne die Potenzen der Größe nach, ohne sie zu berechnen. Berechne dann die Werte und schreibe sie in die Tabelle. Hast du die Reihenfolge ohne Berechnung richtig angeben können? Korrigiere dein Ergebnis.

a) Vermutete Reihenfolge ohne Berechnung: _____

| $3^3$ | $3{,}3^2$ | $3{,}5^2$ | $2^4$ | $4^3$ | $4{,}2^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Die Reihenfolge (nach Berechnung) ist _____.

b) Vermutete Reihenfolge ohne Berechnung: _____

| $1{,}25^3$ | $1{,}33^2$ | $2{,}15^2$ | $2{,}33^4$ | $1{,}12^3$ | $2{,}22^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Die Reihenfolge (nach Berechnung) ist _____.