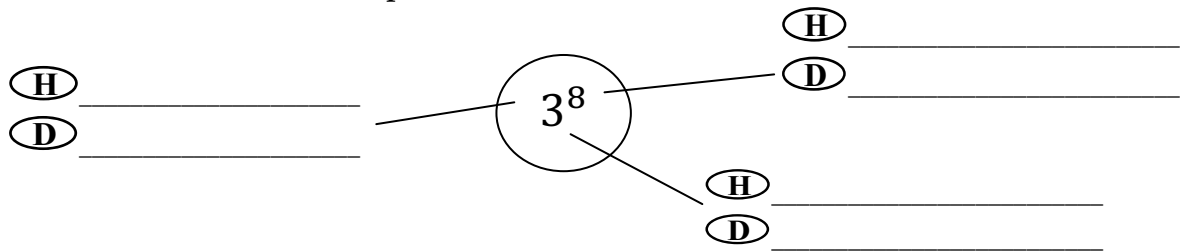


5. POTENZEN UND WURZEL

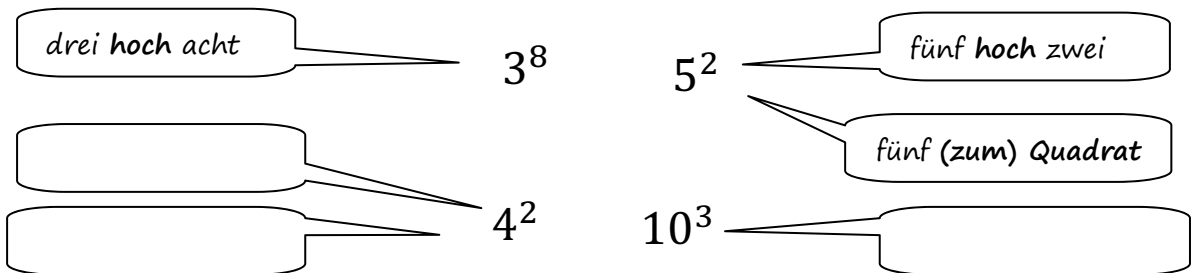
- HATVÁNY ÉS GYÖK-

e Potenz,-en	hatvány
e Basis, Basen / (e Grundzahl,-en)	(hatvány)alap
r Exponent,-en,-en / (die Hochzahl,-en)	kitevő
potenzieren	hatványozni
s Quadrat,-e	négyzet

1. Fülle die Lücken mit den entsprechenden Wörtern aus.



2. Wie spricht man über Potenzen?



3. Schreibe die Potenzen auf.

elf hoch sieben:

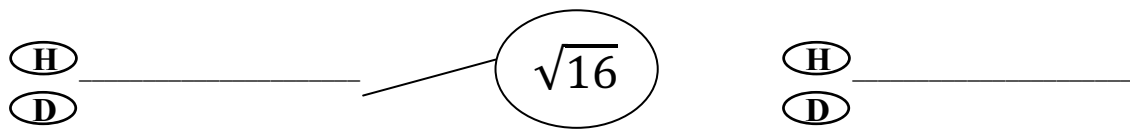
acht zum Quadrat:

hundertdreiundfünfzig hoch zwei:

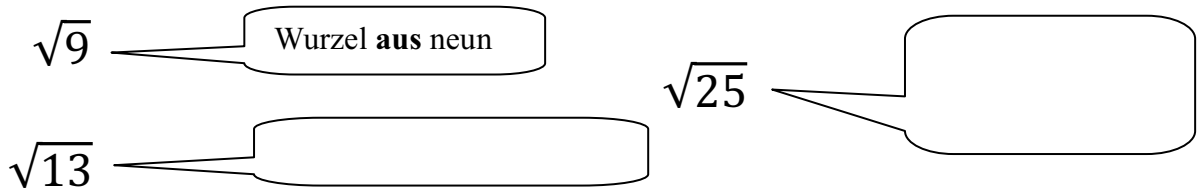
drei Quadrat:

e Wurzel,-n	gyök
e Quadratwurzel,-n	négyzetgyök
r Radikand,-en,-en	gyök alatti szám, mennyiség
Wurzel ziehen / radizieren	gyököt vonni

4. Trage die entsprechenden Wörter aus der Tabelle ein.



5. Wie spricht man über Wurzeln?



Ziehe die Wurzel aus 64.

Die Wurzel aus 64 ist 8.

Ziehe die Wurzel aus 100.

Ziehe die Wurzel aus 10000.

6. Fülle die Lücken aus.

Das ist: $\sqrt{16}$.	3^2
16 ist der _____.	Das ist eine _____ mit _____ 3 und
Der Wert der Wurzel ist _____.	dem Exponenten _____. Ihr _____ beträgt 9.
Man liest: _____.	Die Basis wird also mit 2 _____.
	Man liest: _____

7. Sind die Sätze richtig oder falsch? Begründe jede Antwort!

- ✎ Zwei hoch drei ist sechs.
- ✎ Wurzel aus zwanzig ist zehn.
- ✎ Wurzel aus null existiert nicht.
- ✎ Die dritte Potenz einer negativen Zahl ist immer positiv.
- ✎ Man kann eine negative Zahl nicht potenzieren.
- ✎ Das Quadrat einer geraden Zahl ist immer gerade.

8. Eine besondere Zahl

Das Ergebnis der Wurzel aus 2 ist eine besondere Zahl. Wenn man sie als Dezimalzahl schreibt, dann steht vor dem Komma eine 1. Nach dem Komma hört diese Zahl aber niemals auf, es gibt unendlich viele Stellen. Die Ziffern nach dem Komma haben auch kein regelmäßiges Muster (wie z.B. bei $\frac{1}{3}$). Deshalb ist das Ergebnis von Wurzel aus 2 eine Zahl, die nicht zu den rationalen Zahlen gehört.

Erkläre den Unterschied zwischen den Zahlen $\sqrt{2}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ mit eigenen Worten!