

1 Welche Sätze sind richtig? Kreuze an.

- Bei der Promillerechnung wird mit 1 000 verglichen.
 Meerwasser hat einen Salzgehalt von 30 Prozent.
 Den Promilleanteil berechnet man nach der Formel: Promillesatz durch 100 mal Grundwert.
 Den Grundwert berechnet man nach der Formel: Promilleanteil mal 1 000 durch Promillesatz.

2 Berechne den Fehler in Promille.

In der Astronomie kann es zu kleinen Fehlern kommen, die aber große Differenzen im Weltall bedeuten.

- a) Fehler von 2 m bei einem Wert von 3 km. **0,67 ‰**
 b) Fehler von 0,6 m bei einer Entfernung von 4 500 km. **0,000 1 ‰**
 c) Fehler von 7 m bei einer Entfernung von $8\frac{3}{4}$ km. **0,001 9 ‰**

3 Berechne den Promilleanteil.

- a) 5,6 ‰ von 6 Liter **0,033 6 l** b) 0,5 ‰ von 10 Liter **0,005 l** c) 12,7 ‰ von 3 Liter **0,038 1 l**

4 Meerwasser hat einen Salzgehalt von 32 ‰.

Wie viel kg Meerwasser müssen verdunsten, um 120 kg Meersalz zu erhalten? **3 750 kg**

5 Berechne den Höhenunterschied zweier Stellen eines Eisenbahngleises.

- a) Die Entfernung beträgt 380 m, die Steigung 23 ‰. **8,74 m**
 b) Die Entfernung beträgt 5 400 m; die Steigung 24 ‰. **129,6 m**

6 Berechne 4 ‰.

- a) von 1 850 € **7,4 €** b) von 1,5 t **6 kg** c) von 95 km **380 m** d) von 49 a **19,6 m²**

7 Berechne

- a) 32 sind **2 ‰** von 16 000. b) 0,05 sind **2 ‰** von 25.
 c) 4,5 sind **50 ‰** von 90. d) 0,8 sind **50 ‰** von 16.
 e) 0,12 sind **2 ‰** von 60. f) 1,2 sind **5 ‰** von 240.

8 Berechne den Grundwert (1 000 ‰).

- a) 3 ‰ sind 45 Gramm (g).
1 000 ‰ sind **15 000 g**.
- b) 850 ‰ sind 425 kg.
1 000 ‰ sind **500 kg**.
- c) 18 ‰ sind 1,8 g.
1 000 ‰ sind **100 g**.
- d) 950 ‰ sind 1 900 kg.
1 000 ‰ sind **2 000 kg**.
- e) 0,5 ‰ sind 20 g.
1 000 ‰ sind **40 000 g**.
- f) 1 200 ‰ sind 960 kg.
1 000 ‰ sind **800 kg**.