



## Aufgabenblatt Skalierungen / Prozentrechnen

- Wie viel Prozent sind  
a)  $\frac{3}{4}$     b)  $\frac{11}{20}$     c)  $\frac{5}{4}$     d)  $\frac{5}{6}$     e)  $\frac{124}{19}$     f)  $\frac{231}{33}$
- Wandle in Prozent um.  
a) 0.015    b) 0.105    c) 0.0456    d) 2.678    e) 0.0021    f) 27.3
- Wandle in Promille um.  
a) 0.008    b) 1.03    c) 0.00031    d) 6    e) 0.000'0325
- Skonto ist ein Rabatt, den gewisse Geschäfte gewähren, wenn statt per Rechnung bar bezahlt wird. Herr Schwarzenegger bezahlt seinen Hummer H3 bar und spart damit CHF 1291.60, weil ihm der Verkäufer 2% Skonto gewährt. Wie viel hat Arnie für seinen H3 bezahlt?
- Der Kurs des Euros ist um 2.346 Rappen gesunken. Zuvor lag er bei CHF 1.564.-. Um wie viel Prozent ist der Kurs gesunken?
- Du kaufst einen Schreibtisch für 800 Franken. In diesem Betrag sind 7.5% Mehrwertsteuer inbegriffen. Wie viel würde der Schreibtisch ohne Mehrwertsteuer kosten?
- Der Preis eines Computers ist um 10% gestiegen. Nach Abzug von 2% Skonto kostet er CHF 1078. Wie hoch war der ursprüngliche Brutto-Preis?
- Was sagst du dazu: Wenn ein Preis zuerst um 20% fällt und dann wieder um 20% steigt, hat man wieder den ursprünglichen Preis. Falls es nicht stimmt – wie viel Prozent des ursprünglichen Preises beträgt der Preis jetzt?
- Um wie viel Prozent ist ein Preis insgesamt gestiegen, wenn er viermal hintereinander um 10% gestiegen ist?
- 8 von 25 Personen tragen eine Brille. Wie viel Prozent der Personen tragen eine Brille und wie viel Prozent tragen keine?

11. Frank und Kira trinken Sirup. Frank mischt einen Teil Sirup mit sieben Teilen Wasser. Kira mag es süsser und mischt einen Teil Sirup mit vier Teilen Wasser. Wie viel Prozent ihrer Getränke bestehen aus Sirup?
12. Die Erdoberfläche besteht aus 135.5 Mio. km<sup>2</sup> Land und 374.5 Mio. km<sup>2</sup> Wasserfläche. Wie viel Prozent der Erdoberfläche entfallen auf Land, wie viel auf Wasser?
13. Ein Dachlatte wird in 2 Stücke zersägt. Das grössere Stück soll 61.8% der gesamten Länge ausmachen. Welchen Anteil macht so das kleinere Stück vom grösseren aus?
14. In einer Klasse hat es 20% mehr Mädchen als Knaben. Wie viel Prozent der Klasse sind Mädchen?
15. Eine Erbschaft liegt seit 15 Jahren auf der Bank. Die ersten 10 Jahre betrug der Zinssatz 4%. Danach wurde der Zinssatz auf 3.5% gesenkt. Wie gross ist das Guthaben jetzt?
16. Dein Fahrrad kostete neu CHF 1200. Pro Jahr verliert es 15% seines jeweiligen Wertes. Wie viel ist es nach 2, 5 und 10 Jahren noch wert?
17. Die Fläche der Schweiz beträgt etwa 41'000 km<sup>2</sup>. Wie gross ist diese Fläche auf einer Karte im Massstab 1:1'000'000?
18. Der Benzintank eines Autos fasst 50 Liter. Wie viel fasst der Tank des Modellautos, welches gegenüber dem Original um 99% kleiner ist?
19. Ein Gummiband ist 1 Meter lang. Es wird zuerst um 400% gestreckt, dann im Massstab 1:2 verkürzt, dann wieder um 20% gedehnt, um 100% gedehnt und zum Schluss auf  $\frac{1}{6}$  der Länge verkürzt. Wie lang ist es jetzt?
20. Wie viel sind 10% von 20% von 50%?

21. Ein Computer hat CHF 2'800.- gekostet. Pro Jahr verliert er 50% seines Wertes. Wie gross ist der Restwert nach 10 Jahren? Nach 100 Jahren? Nach wie vielen Jahren beträgt der Restwert Null?
22. Die Torte, die ewig reicht:  
An deine Geburtstagsparty sind viel mehr Gäste gekommen, als dass du erwartet hast. Leider hast du nur eine Torte. Zum Glück hast du einen Einfall: Der erste Gast bekommt die Hälfte der Torte, der zweite wiederum die Hälfte des verbleibenden Teils und so weiter. Welchen Teil bekommt der 10. Gast?
23. Angenommen, du hast ein Blatt Papier, welches so gross ist, dass du es genügend oft falten kannst – wie oft musst du es falten, bis das Blatt so dick ist wie die Distanz von der Erde zum Mond? Das Blatt sei 0.1mm dick und der Mond  $3.844 \cdot 10^8$  Meter von der Erde entfernt.
24. Du hast ein Startkapital von CHF 1'000.- und möchtest durch riskante Börsengeschäfte innerhalb von 10 Jahren zu Millionär werden. Um wie viel Prozent musst du jedes Jahr dein jeweiliges Vermögen vergrössern?
25. Ein Auto mit einem Neuwert von CHF 30'000.- hat nach 5 Jahren einen Restwert von CHF 10'000.-. Wie gross ist der prozentuale Wertverlust pro Jahr?
26. Eine Strecke von 1 Meter wird um 99.9% verkleinert und danach noch halbiert. Wie lange ist sie jetzt? In welchem Massstab wurde die Strecke insgesamt verkleinert?
27. „Bäbeli schpele“:  
Deine Puppenstube stellt die Realität um 95% verkleinert dar.  
Wie gross ist die Puppe, die dich selber darstellt?  
Wie viel mal kleiner ist in der Puppenstube ein Blatt Papier gegenüber der Wirklichkeit?  
Wie gross ist der Inhalt einer 0.5 Liter Flasche in der Puppenwelt?
28. Du hast eine kleine Kugel mit einem Volumen von 1 Liter und eine grosse mit einem Volumen von 100 Liter. Wie viel mal grösser ist der Radius der grossen Kugel gegenüber dem Radius der kleinen Kugel?
29. Die Rasenfläche im Joggeli ist 75m mal 110m Meter gross. In deinem Töggelikasten ist die Spielfläche  $1\text{m}^2$  gross. Berechne den Massstab.
30. Auf einem See breiten sich Algen aus. nach 128 Tagen bedecken sie einen Achtel der gesamten Wasserfläche. Wie lange dauert es noch, bis der ganze See bedeckt ist, wenn sich die Algen und damit die von ihnen befallene Fläche täglich verdoppeln?