

Übungsaufgaben: Prozentrechnung

- A 1) Wie viel sind
- (a) 50% von 300 Hühnern?
 - (b) 25% von 52 Karten?
 - (c) 6% von 156 Schülerinnen?
 - (d) 65% von 160 LKW?
 - (e) 10% von 55 €?
 - (f) 20% von 150 Krabben?
- A 2) Wie viel Prozent sind
- (a) 30 von 120 Gläsern?
 - (b) 10 von 25 Fischen?
 - (c) 64 von 160 LKW?
 - (d) 9 von 45 Punkten?
 - (e) 40 *g* von 50 *g*?
 - (f) 24 *s* von 2 *min*?
 - (g) 1 *m* von 25 *m*?
 - (h) 10 *cm* von 1 *m*?
- A 3) In einer Klasse sind 17 Jungen und 8 Mädchen. Wie viel Prozent Jungen bzw. Mädchen sind in der Klasse?
- A 4) Der Listenpreis eines Autos beträgt 23925 €. Der Kunde bekommt den Wagen für 21054 €. Um wie viel Prozent liegt dieser Preis unter dem Listenpreis?
- A 5) Der Kauf eines Autos verteuert sich um 1920,45 €, da die Bezahlung in Raten erfolgt. Wie hoch war der ursprüngliche Preis des Autos, wenn die Verteuerung 10,5% beträgt?
- A 6) Ein Auto verbraucht auf 400 *km* 47 Liter Benzin, ein anderes Auto verbraucht 65,8 Liter auf 700 *km*. Um wie viel Prozent ist der Verbrauch eines der beiden Autos niedriger als der des anderen?
- A 7) Der Preis eines Autos erhöht sich durch Teilzahlung von 38950 € auf 42650 €. Wie viel Prozent beträgt der Aufschlag?
- A 8) In einem Kaufhaus werden nach einer Preiserhöhung um 5% vier Winterreifen zusammen für 327,60 € angeboten. Wie teuer waren die Reifen vorher?
- A 9) Eine Anwaltsgehilfin zahlt monatlich 22% Lohnsteuer, das sind 435,60 €. Wie hoch ist ihr Bruttolohn?
- A 10) Ein Maurer bekommt einen Stundenlohn von 11,76 €, da er im Akkord arbeitet. Um wie viel Prozent liegt er damit über dem Normallohn von 11,20 €?
- A 11) Eine Verkäuferin bekommt nach Abzug von 32,8% Abgaben 1428 € Nettogehalt ausgezahlt, Wie hoch ist das Bruttogehalt?

- A 12) Der Stundenlohn eines Industriemechanikers von 11,20 € soll um 2,5% erhöht werden. Wie hoch ist der neue Stundenlohn?
- A 13) Ein Architekt berechnet einem Bauherren als Honorar 8,5% der Baukosten. Wie hoch ist sein Honorar bei einem Einfamilienhaus mit Baukosten in Höhe von 290300 €?
- A 14) Ein Reihenhaus sollte für 244750 € erstellt werden. Die Kosten stiegen während der Bauzeit auf 259435 €. Wie viel % betrug die Preissteigerung?
- A 15) Eine Baugrube mit einem festen Bodenvolumen von $400 m^3$ soll ausgehoben werden. Wie viele LKW mit $12 m^3$ Ladung sind bei einer Auflockerung des Bodens von 14% zum Abtransport erforderlich?
- A 16) Ein Baumarkt gewährt den Mitgliedern von Siedlergemeinschaften auf alle Einkäufe 6% Preisnachlass. Wie viel müsste ein Mitglied für einen Rasenmäher zahlen, der normal 164,50 € kostet?
- A 17) Eine Kundin kauft in einem Sportgeschäft einen Heimtrainer zum Preis von 399,50 €. Als Mitglied eines Sportvereins bekommt sie Ermäßigung und zahlt nur 367,54 €. Wie viel % betrug der Preisnachlass?
- A 18) Ein Gärtner kauft einen Rasentraktor und erhält einen Rabatt. Wie viel Prozent Rabatt bekommt er, wenn er statt 1342,50 € nur 1261,95 € bezahlt?
- A 19) Für eine Kettensäge zahlt ein Hobbygärtner nach Abzug von 3% Rabatt 184,30 €. Wie hoch war der ursprüngliche Verkaufspreis?
- A 20) Der Grundpreis eines Wagens beträgt 27500 €. Die Sonderausstattung erhöht den Preis um 1000 €. Wegen Barzahlung erhält der Käufer 12% Rabatt. Wie viel Prozent vom Grundpreis sind tatsächlich gezahlt worden?
- A 21) In einem Prospekt werden alte Preise und reduzierte Preise einander gegenüber gestellt. Wie viel Prozent beträgt die Ermäßigung, wenn der alte Preis 398 € und der neue Preis 328 € beträgt?
- A 22) Herr Meyer hat vor 4 Jahren 12000 € bei der Sparkasse eingezahlt. Sein Kontostand beträgt heute 13770 €.
- (a) Um wie viel Prozent ist das eingezahlte Geld in 4 Jahren angewachsen?
- (b) Wie viel Prozent der ausgezahlten Summe macht der Gewinn aus?
- A 23) Die Oberfläche der Erde ist 510 Millionen km^2 groß. 70,8% dieser Fläche wird von Meeren, der Rest vom Land eingenommen. Ermittle die absoluten Anteile!
- A 24) Der Verkaufspreis einer Ware beträgt im Einzelhandel 525 €. Der Großhandelspreis beträgt 335 € zuzüglich 19% Mehrwertsteuer.
- (a) Wie viel kostet die Ware im Großhandel?
- (b) Um wie viel Prozent ist die Ware im Großhandel billiger als im Einzelhandel?

- (c) Wie viel Prozent beträgt der Aufschlag auf den Großhandelspreis?
- A 25) Bei einer Befragungsaktion wurden 843 Stimmkarten ausgeteilt, 520 wurden zurückgegeben; es waren 435 Ja-Stimmen, die restlichen Stimmen waren Nein-Stimmen.
- (a) Wie viel Prozent haben sich an der Abstimmung beteiligt?
- (b) Wie verteilen sich die Ja-Stimmen und die Nein-Stimmen prozentual auf die abgegebenen Stimmen?
- A 26) Der Durchmesser eines Bolzens wird mit $1,5\text{ cm}$ angegeben. Die Herstellerfirma garantiert, dass die Abweichung höchstens $\pm 2\%$ beträgt. In welchen Grenzen liegt der Durchmesser des Bolzens?
- A 27) Der Bau eines Hauses kostet 225000 € . Dabei hat der Rohbau hat einen Anteil von 120000 € .
- (a) Zu wie viel Prozent trägt der Rohbau zu den Gesamtkosten bei?
- (b) Wie viel würde bei gleichem Prozentsatz der Rohbau eines Hauses von 410000 € kosten?
- A 28) Die Erdbevölkerung hat sich in den hundert Jahren zwischen 1850 und 1950 von 1,09 Milliarden auf 2,52 Milliarden erhöht.
- (a) Wie viel Prozent beträgt die Einwohnerzahl von 1950 bezogen auf 1850?
- (b) 1975 betrug die Einwohnerzahl 4,01 Milliarden. Wie viel Prozent sind das, bezogen auf 1950?
- A 29) Ein Händler verkauft seine Ware 20% teurer, als er sie einkauft.
- (a) Zu welchem Preis wurde ein Artikel eingekauft, der im Verkauf 150 € kostet?
- (b) Zu welchem Preis wird ein Artikel verkauft, wenn er im Einkauf 15 € kostet?
- A 30) 60% aller Schüler und Schülerinnen der Klassenstufe 8 einer Schule spielen mindestens ein Instrument. Von diesen spielen sogar 30% mindestens zwei Instrumente.
- (a) Wie viel Prozent der Schüler und Schülerinnen spielen mindestens ein Instrument?
- (b) 30 Kinder spielen kein Instrument, sondern singen. Diese Sänger zusammen mit den Instrumentalisten sind machen 80% aller Kinder aus. Wie viele Kinder der Stufe 8 sind weder Sänger noch spielen ein Instrument?
- (c) Wie viele Kinder spielen mindestens ein Instrument? Wie viele spielen mindestens zwei Instrumente? Wie viele Schüler und Schülerinnen sind in der achten Klasse?
- A 31) Herr Frank will eine neue Gitarre kaufen. Er bekommt vier Angebote:

- 1) Zuerst 24% Rabatt, dann 19% Mehrwertsteuer
 - 2) Zuerst 19% Mehrwertsteuer, dann 24% Rabatt
 - 3) 9,5% Rabatt
 - 4) 10€ Preisnachlass
-
- (a) Entscheide durch Rechnung, welches der Angebote 1-3 das günstigste ist.
 - (b) Erkläre, warum dein Ergebnis aus (a) nicht vom Verkaufspreis abhängig ist.
 - (c) Erläutere die Ergebnisse der Rechnungen zu den Angeboten 1 und 2.
 - (d) Berechne, bis zu welchem Verkaufspreis das Angebot 4 dem günstigsten aus 1-3 vorzuziehen ist.