

M4-Übungen: Prozentrechnung, Gleichungen

- 1) Im Schlussverkauf wird ein Schianzug um 56 € billiger angeboten. Der reduzierte Preis beträgt 65% des früheren Preises. Berechne den früheren Preis und den jetzigen Preis. 160€ 104€
- 2) Ein Gewinn von 1 850€ wird unter 3 Personen so aufgeteilt, dass die zweite Person um 50 € weniger als die erste bekommt; die dritte erhält das Doppelte von der zweiten Person. Wie viel erhält jede?
 $x + (x - 50) + 2 \cdot (x - 50) = 1850$ $x = 500$ 450 900
- 3) Das 10fache einer Zahl ist um 14 größer als das 6 fache dieser Zahl. $10x - 14 = 6x$ $x = 3,5$
- 4) Subtrahiert man von 32 das 3fache einer Zahl, so erhält man 7. $32 - 3x = 7$ $x = 8,3$
- 5) Addiert man zum 4fachen einer Zahl 20, so erhält man dasselbe, wie wenn man das 6fache der um 1 kleineren Zahl berechnet. $4x + 20 = 6 \cdot (x - 1)$ $x = 13$
- 6) Herr Wöhler besorgt für seine Gäste drei Flaschen Weißwein sowie 2 Flaschen Rotwein und bezahlt genau 29 €. Wie teuer war jede Sorte, wenn eine Flasche Rotwein um 1,50 € teurer war als der Weißwein?
W: 5,2 € R: 6,7 €
- 7) Für eine Ausflugsfahrt bezahlt jedes Mitglied eines Vereins 15,50 €. Nehmen jedoch 4 Mitglieder nicht teil, so muss jeder Teilnehmer um 2 € mehr für den Autobus bezahlen. Wie teuer ist die Miete des Busses?
 $x = 15,50 = (x - 4) \cdot 17,5$ $x = 35$ Teiln. $\rightarrow 597,5$
- 8) Firma Putz konnte ihren Umsatz in diesem Jahr um 16% gegenüber dem Vorjahr steigern. Wie hoch war der Vorjahresumsatz, wenn der Umsatz in diesem Jahr 98,6 Mio. € beträgt?
- 9) Verlängert man eine Seite eines Quadrats um 4 cm und verkürzt die andere um 3 cm, so erhält man ein Rechteck mit gleichem Inhalt. Berechne die Länge der Quadratseiten! $(x + 4) \cdot (x - 3) = x^2$ $x = 12$
- 10) In der Mitte eines kreisrunden Teiches ragt ein Schilfrohr 1,1 m über das Wasser. Zieht man das Schilfrohr ans Ufer, so wird es gerade von Wasser bedeckt. Wie tief ist der Teich, wenn sein Radius 3 m beträgt?
- 11) In einem Deltoid ist die Diagonale e um 5 cm länger als die Diagonale f. Verlängert man e um 3 cm und verkürzt f um 2 cm, so erhält man ein Deltoid mit demselben Flächeninhalt. Berechne die Längen beider Diagonalen.
- 12) Ein Computerhändler verkaufte 200 Stück eines PC's. Ein anderer Händler bot dasselbe Modell um 100 € billiger an; er konnte dadurch um 50 Stück mehr verkaufen und einen um 20 000 € höheren Umsatz als sein Konkurrent erzielen. Berechne den Preis des Computers $200 \cdot x + 20\ 000 = 250 \cdot (x - 100)$
 $x = 900$
- 13) Verlängert man eine Seite eines Quadrats um 4 cm und verkürzt die andere um 3 cm, so erhält man ein Rechteck mit um 3 cm größerem Inhalt. Berechne die Länge der Quadratseiten! $(x + 4) \cdot (x - 3) = x^2 + 3$
 $x = 15$
- 14) Klaus ist ein Supersportler und bittet seinen Freund, die Zeit für 50 m Kraul zu stoppen. Leider ist er nicht auf der Ideallinie geschwommen und ist 5 m vom Kurs abgekommen. Um wie viele Meter ist er weiter geschwommen?
 $\approx 0,25\text{m}$
- 15) Um wie viel Prozent ist die Hypotenuse länger als die größere Kathete, wenn die kürzere Kathete 30 % der längeren Kathete misst?
- 16) Zwei Orte A und B liegen 8 km entfernt, ihr Höhenunterschied beträgt 750 m. Berechne ihre horizontale Entfernung und die durchschnittliche Steigung der Bergstraße. Skizze!!!
- 17) Der Abstand zweier gegenüberliegender Seiten eines Sechsecks beträgt $17,3$ cm. Berechne die Seitenlänge und den Flächeninhalt.