

1. **(Summe)** Schreiben Sie ein Programm Summe, dass die Summe von zwei ganzen Zahlen berechnet und ausgibt. Die Ausgabe des Programms sieht für die Zahlen 23 und 4 so aus:
Summe zweier Zahlen
Zahl1: **23**
Zahl2: **4**
Das Ergebnis der Summe 23+4 ist 27
2. **(Division)** Verändern Sie das Programm Summe, so dass es das Ergebnis der Division der beiden eingegebenen Zahlen ausgibt.
Division zweier Zahlen
Zahl1: 1
Zahl2: 2
Das Ergebnis der Division 1/2 ist 0.5
3. **(Benzin)** Schreiben Sie ein Programm, das nach Eingabe der gefahrenen Kilometer und der Menge des verbrauchten Kraftstoffes den Durchschnittsverbrauch auf 100 km berechnet und ausgibt.
Berechnung des Durchschnittsverbrauchs
verbrauchter Kraftstoff in l: 52.5
gefahrte Strecke in km: 500
Der Durchschnittsverbrauch ist 10.5 l/100km
4. **(ParallelR)** Der Gesamtwiderstand zweier parallelgeschaltete Widerstände soll nach der Eingabe der beiden Widerstandswerte berechnet werden.
$$R_g = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2}$$

Widerstands-Parallelschaltung
R1 in Ohm: 12000
R2 in Ohm: 10000
Der Gesamtwiderstand ist 5454.5454 Ohm
5. **(PunktAbstand)** Der Abstand zweier Punkte $P_1 = (x_1, y_1)$; $P_2 = (x_2, y_2)$ soll nach Eingabe der x-y-Werte berechnet und ausgegeben werden. (Wurzel -> `Math.sqrt(4)` ; //ergibt 2...)
Punktabstand
1.Punkt x: 3
1.Punkt y: 3
2.Punkt x: 7
2.Punkt y: 6
Der Punktabstand: 5.0

Übungen mit dem Modulo-Operator %

6. **(Ganzteil)** Das ganzzahlige Ergebnis und der Rest der Division von zwei einzugebenden ganzen Zahlen soll mit einem Programm berechnet werden.

Ganzzahlige Division mit Rest

Dividend: 10

Divisor: 7

Das Ergebnis der Division 10:7 ist 1 Rest 3

7. **(EuroCents)** Wandeln Sie eine beliebige Anzahl von Cents in eine Anzahl von Euro und eine Anzahl von verbleibenden Cents (<100) um.
8. **(StdMinSek)** Eine beliebige Anzahl von Sekunden soll in Stunden, Minuten und Sekunden umgerechnet werden.
9. **(DauerSchwimmbad)** Berechnen Sie die Dauer eines Schwimmbadbesuchs.
Beispiel: bei einem Besuch von 10:20 bis 14:10 beträgt die Dauer 230 Minuten (3 Stunden und 50 Minuten).
10. **(MittlereZiffer)** Berechnen Sie die Summe der beiden mittleren Ziffer einer vierstelligen Zahl.
Beispiel: für die Zahl 2469 beträgt die gesuchte Summe 10.
11. **(GetraenkeAutomat)** Für einen Getränkeautomat brauchen wir eine Software. Hier die Einzelheiten: Wenn der eingeworfene Geldbetrag und der Preis eines Getränks bekannt sind, soll ihr Programm an Wechselgeld die geringste Anzahl von Münzen zurückgeben. Eine Mögliche Ausgabe:

Getraenkepreis in Cents: 100

eingeworfener Geldbetrag: 200

Rueckgeld Gesamt: 100

Anzahl 2 Euro Stuecke: 0

Anzahl 1 Euro Stuecke: 1

Anzahl 50 Cent Stuecke: 0

Anzahl 20 Cent Stuecke: 0

Anzahl 10 Cent Stuecke: 0

Anzahl 5 Cent Stuecke: 0

Anzahl 2 Cent Stuecke: 0

Anzahl 1 Cent Stuecke: 0

12. (Dutzend, Schock, Gros)

In früheren Zeiten waren verschiedene Zählmaße gebräuchlich:

1 Dutzend = 12 Stück

1 Schock = 5 Dutzend = 60 Stück

1 Gros = 12 Dutzend = 144 Stück

Schreiben Sie ein Programm `Zaehlmass1`, das eine gegebene Anzahl in Gros, Schock, Dutzend und Einzelstücke umrechnet. Einige Beispiele:

100 Stück = 1 Schock + 3 Dutzend + 4 Stück

200 Stück = 1 Gros + 4 Dutzend + 8 Stück

300 Stück = 2 Gros + 1 Dutzend

13. (**Summe**) Es sollen alle möglichen Summen ausgegeben werden, die mit drei beliebigen Zahlen gebildet werden können. Beispiel: 1,2,3: 1, 1+2, 1+3, ..., 1+2+3

14. (**Mengenrabatt**) Ein Kunde bestellt eine große Anzahl eines bestimmten Artikels bei einem Versandhaus und bekommt einen Mengenrabatt von 5%. Für den Versand werden pauschal 3 Euro angesetzt. Bestimme den Rabatt und den zu zahlenden Betrag.