

## Übung 1

infT

1.

Welche Ausgabe liefert das folgende Programm?

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("\nDas Ergebnis von\n12 durch 4 ist %i.", 3);
    return 0;
}
```

2.

Ergänzen Sie die folgende `printf`-Anweisung, damit auf dem Bildschirm die darunter dargestellte Ausgabe erscheint.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("\nDieser...
    return 0;
}
```

*Dieser Text  
enthaelt  
viele  
Zeilenumbrueche.*

3.

Welches Ergebnis liefert dieses Programm?

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("4 + 6 / 2 = %i\n", 4 + 6 / 2);
    return 0;
}
```

4.

Welche `include`-Dateien werden für die Funktionen `strlen` (ermittelt die Länge einer Zeichenkette) und `getchar` (liest Zeichen von der Tastatur) benötigt? Benützen Sie zur Lösung die Doku zu den C-Libraries.

5.

Was ist an diesem Programm falsch?

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float celsius;

    PRINTF("\nBitte Grad Celsius eingeben: ");
    SCANF("%f", &celsius);
    PRINTF("\n%.1f Grad Celsius entsprechen ", celsius);
    PRINTF("%.1f Grad Fahrenheit.\a", celsius * 9 / 5 + 32);
    return 0;
}
```

6.

Dieses Programm berechnet die Anzahl der Herzschläge seit Ihrer Geburt. Was muss im Programm geändert werden, damit die Gesamtzahl der Herzschläge ohne Nachkommastellen ausgegeben wird?

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float schlaege, alter;

    printf("\n\t\tHerzschlaege\n");
    printf("\nHerzschlaege pro Minute: ");
    scanf("%f", &schlaege);
    printf("Alter in Jahren: ");
    scanf("%f",&alter);
    printf("\nIhr Herz hat seit Ihrer Geburt ");
    printf("%f ", schlaege * 60 * 24 * 365.25 * alter);
    printf("mal geschlagen.");
    return 0;
}
```

7.

Schreiben Sie ein Programm, das die nötige Energie eines Fahrradfahrers je 10 km errechnet. Als Eingabe benötigt das Programm die Energie des Fahrers für die totale Anzahl gefahrener Kilometer sowie die gefahrenen Kilometer selbst.

8.

Welche der folgenden Zuweisungen sind falsch?

- a) `summe = summe + 10`
- b) `x * x = X * 5`
- c) `5a = anfang + ende`
- d) `wert = eingabe + alterWert * 2`
- e) `gBetrag = betrag * 1.14`

9.

Warum liefert das folgende Programm unter Umständen ein falsches Resultat?

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    double summe, zahl;

    zahl = 10;
    summe = summe + zahl;
    summe = summe + zahl;
    printf("Ergebnis = %f", summe);
    return 0;
}
```

10.

Was bewirken die folgenden Ausdrücke?

- a) `(x < 0) ? -x : x`
- b) `(celsius < -273.15) ? -273.15 : celsius`