

Programmierung 1

Übungsblatt Woche 2 - 29. Oktober bis 04. November 2025

1. Geometrie - Fortsetzung (blatt2_1.c)

In der letzten Woche sollten Sie ein Programm zur Berechnung von Flächeninhalt und Umfang von Rechtecken erstellen. Ändern Sie den Code so ab, dass der Benutzer **a** und **b** zur Laufzeit des Programms eingeben kann und daraus dann Flächeninhalt und Umfang berechnet wird.

2. Mäxchen (blatt2_2.c)

Schreiben Sie ein Programm, um das Spiel Mäxchen zu simulieren. Dazu werden zur Laufzeit zwei ganze Zahlen von 1 bis 6 eingegeben, wobei die kleinere Zahl zuerst einzugeben ist. Die Ausgabe soll wie folgt sein:

- Falls die erste Zahl größer als die zweite ist, soll eine Fehlermeldung ausgegeben werden oder die beiden Zahlen getauscht werden (dafür benötigen Sie eine Hilfsvariable).
- Falls beide Zahlen gleich sind, wird - durch Leerzeichen getrennt - das Wort *Pasch* und die eingegebene Zahl ausgegeben.
Beispiel: Eingabe: 3 3 - Ausgabe: 3er Pasch
- Bei einer 1 und einer 2 wird nur das Wort *Maexchen* ausgegeben.
- Wenn es weder Pasch noch Mäxchen gibt, dann wird die größte zweistellige Zahl, die sich mit den beiden Zahlen bilden lässt (z.B. 43 bei einer 3 und einer 4) ausgegeben.

3. Rest der Division (blatt2_3.c)

Schreiben Sie ein Programm, welches eine ganze Zahl **n** vom Benutzer einliest. Das Programm soll den Rest der Division von **n** durch 57 auf die Konsole schreiben. Wenn dieser Rest gleich 0 ist, dann soll zusätzlich *Scherzkeks* ausgegeben werden.

4. Wochentag (blatt2_4.c)

Laden Sie die Datei `week_day.c` aus Moodle herunter, welche ein Programm zur Berechnung des Wochentags zu einem gegebenen Datum enthält. Versuchen Sie das Programm zu verstehen, kommentieren Sie es ausgiebig und erklären Sie es Ihrer Sitznachbarin bzw. Ihrem Sitznachbarn.

5. Schokoriegel (blatt2_5.c)

Implementieren Sie ein Programm, das die Zahlen **a**, **b** und **n** von der Konsole einliest. Es gibt **a** kleine Schokoriegel (1kg) und **b** große Schokoriegel (5kg). Insgesamt sollen exakt **n** kg Schokolade gegessen werden.

Wie viele kleine Schokoriegel muss man essen, um genau **n** kg zu essen, wenn man zuerst so viele große Riegel wie möglich isst? Die Anzahl der kleinen Riegel ist auszugeben. Ist dies nicht möglich, soll -1 ausgegeben werden.

Beispiel:

$a = 7, b = 1, n = 12$, ergibt 7, d.h. zuerst einen großen, dann 7 kleine Riegel.

$a = 7, b = 1, n = 13$, ergibt -1, weil es insgesamt zu wenig Schokolade gibt.

$a = 7, b = 2, n = 12$, ergibt 2, d.h. zuerst zwei große, dann 2 kleine Riegel.

$a = 2, b = 100, n = 13$, ergibt -1, weil es zu wenig kleine Riegel gibt, obwohl die Gesamtmenge mehr als ausreicht.

6. Hochladen

Laden Sie bis spätestens Dienstag, den 4. November 2025, 23:59 Uhr, die Dateien `blatt2_1.c`, `blatt2_2.c`, `blatt2_3.c`, `blatt2_4.c` und `blatt2_5.c` im eLearning hoch.