

Aufgabe 1: Lottozahlen

1.1 (Felder definieren mit fertigen Werten)

Erstellen Sie ein Feld `lottozahlen`, das die Lottozahlen von letzter Woche enthält: 4, 6, 12, 18, 34, 35, Zusatzzahl 13

1.2 (Auf Elemente in den Feldern zugreifen)

Die Zusatzzahl wird am Schluss des Feldes `lottozahlen` gespeichert.
Geben Sie diese auf dem Bildschirm aus.

1.3 (Elemente in den Feldern verändern)

In Aufgabe 1.1 ist ein Fehler passiert, die fünfte Lottozahl war nicht die 34, sondern die 24.
Ändern Sie das nachträglich in dem Feld `lottozahlen`.

1.4 (Felder mit einer Schleife ausgeben)

Geben Sie alle Lottozahlen rückwärts aus. Die Zusatzzahl wird als letztes genannt.
Nutzen Sie dazu a) eine `for`-Schleife b) eine `while`-Schleife

1.5 (Felder definieren ohne dass alle Werte schon bekannt sind)

Das Feld `statistikLotto` soll jede Woche die gezogenen Lottozahlen mit Zusatzzahl speichern.
Definieren Sie dieses Feld, so dass die Lottozahlen eines ganzen Jahres protokolliert werden können.

1.6 (Felder mit einer Schleife füllen)

Um zu erkennen, welche Speicherzellen des Feldes statistikLotto noch nicht belegt sind, sollen am Anfang alle Zellen mit dem Wert -1 initialisiert werden. Nutzen sie dafür eine for-Schleife.

1.7 (Felder mit einer Schleife durchsuchen)

Nach einem Jahr ist die Statistik vollständig. Zählen Sie nun, wie oft die Zahl 5 gezogen wurde und geben Sie das auf dem Bildschirm aus. **Zusatzaufgabe:** Simulieren Sie das Ziehen der Lottozahlen und füllen Sie das Statistikfeld mit diesen Werten.

1.8 (Felder mit einer Schleife durchsuchen/ausgeben)

Werten Sie die Statistik aus. Erstellen sie dazu ein Feld vorkommen, das für jede Zahl speichert, wie oft sie letztes Jahr gezogen wurde.
Geben Sie das Ergebnis ihrer Auswertung auf dem Bildschirm aus.

1.9 (Felder mit einer Schleife durchsuchen)

Ermitteln Sie, welche Zahl am häufigsten vorkam.

1.10 (Felder mit einer Schleife durchsuchen)

Überprüfen Sie, dass alle Speicherzellen des Feldes statistikLotto richtig ausgefüllt wurden, d.h. nur mit Zahlen zwischen 1 und 49. Falls das doch geschieht, sofort eine Fehlermeldung aus und brechen die Untersuchung ab. Ansonsten schreiben Sie auf den Bildschirm, dass alle Speicherzellen mit gültigen Werten belegt sind.