



MOTIVATION

A) Ein 6-seitiger Würfel hat als Würfelergebnis die Zahlen 1-6. Schreibe eine Folge von 20 Zufallszahlen auf, die entstanden sein kann, wenn ein Würfel 20 mal geworfen wurde.

B) Folgende Methode erzeugt 20 Zufallszahlen im Zahlbereich 1-6

```
for (var i=0; i<20; i++) {  
    document.write(Math.floor(Math.random()*6+1) + "<br>");  
}
```

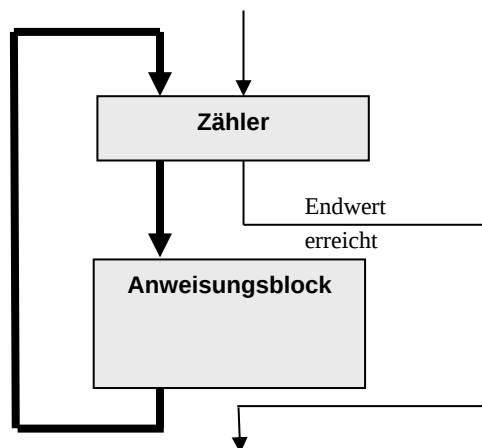
Erzeuge 20 Zufallszahlen.

C) Schreibe die ausgedachten und die vom Computer erzeugten Zahlen nebeneinander an die Tafel, ohne anzugeben, welche Zahlenreihe welche ist. Kann „erraten“ werden, welche Zahlenkolonne vom Computer und welche vom Menschen stammt?

ÜBERSICHT

*Zählergesteuerte
Wiederholung*

(for – Schleife)

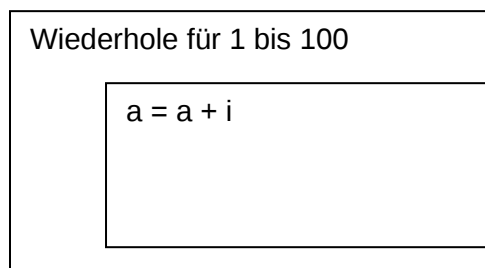


TRAINIEREN

Aufgabe 1

Ergänze den Programmcode:

Struktogramm



Programm



ANWENDEN

Aufgabe 1

Ein Programm soll zu jeder Zahl zwischen 1 und 25 die zugehörige Quadratzahl ausgeben.

```
>>>
Zahl: 1 Quadratzahl: 1
Zahl: 2 Quadratzahl: 4
Zahl: 3 Quadratzahl: 9
etc.
```

- a) Erstelle ein Struktogramm,
- b) schreibe das zugehörige Programm.

Aufgabe 2

Ermittle die Teiler der Zahl 100, gib alle Teiler von 100 aus.

- a) Erstelle ein Struktogramm,
- b) schreibe das zugehörige Programm.

Aufgabe 3

Bei einem Würfelspiel werden drei Würfel hintereinander geworfen. Ein Spieler tippt auf eine Zahl und gewinnt in Abhängigkeit davon, wie oft seine Zahl geworfen wurde.

- a) Schreibe ein Programm, das einen Tipp einholt, in einer Schleife dreimal würfelt, die Anzahl der Treffer zählt und dann ausgibt.
- b) Das Programm soll erweitert werden, dass ein Gewinn ausgeschüttet (ausgegeben) wird.

```
0 Treffer --> - 1 €
1 Treffer --> 1 €
2 Treffer --> 2 €
3 Treffer --> 5 €
```

- c) Wird der Spieler auf lange Sicht gewinnen oder verlieren? Wie könnte das in einem Programm überprüft werden?

Aufgabe 4

*Liebe Kundinnen, liebe Kunden,
es gibt einen Grund zu feiern! The Cutting Crew e. K. hat Jubiläum.*

Feiern Sie mit uns! Alle Kunden, die sich am Jubiläumstag bei uns die Haare schneiden oder färben lassen, werden für ihre Kundentreue belohnt.

Wir schenken Ihnen einen Frisuren-Gutschein, der umso wertvoller ist, je länger Sie schon unser Kunde sind:

*Für das erste Treuejahr gibt es 1 €,
für das zweite Treuejahr zusätzlich 2 €,
für das dritte Treuejahr zusätzlich 3 €
für jedes weitere Treuejahr erhöht sich also der zusätzliche Wert um 1 €.*

Besuchen Sie uns und lassen Sie sich Ihre persönliche Treueprämie ausrechnen!