

L2_2 Pasch

Information:

Eine ganzzahlige Zufallszahl aus dem Intervall $[\text{min}; \text{max}]$ können Sie in Javascript über folgenden Ausdruck erzeugen:

```
parseInt( (Math.random() * (max-min+1) + min )
```

Öffnen Sie die Vorlage „index.html“ im Ordner GQRQ6/vorlagen/01_getElementById/02_attribute/02_pasch“im Editor und im Browser.

1. Klicken Sie mehrfach auf die Schaltfläche „Go“. Beobachten Sie das Verhalten. Analysieren Sie den Programmcode und versuchen Sie eine Erklärung für das Verhalten zu finden.

2. Ergänzen die Seite um die Darstellung einer zweiten, zufälligen „Zahl“.



3. Ergänzen die Seite um eine weitere Grafik. Sind beide Zahlen identisch, dann soll ein Haken, ansonsten ein Kreuz dargestellt werden. Orientieren Sie sich an nebenstehenden Abbildungen.



4. Erweitern Sie die Seite um eine dritte Zahl. Der Haken wird nur dann angezeigt, wenn alle Zahlen gleich sind.



5. Ergänzen Sie die Seite um eine weitere Ausgabe, aus welcher ersichtlich wird, wie viele Versuche bereits erfolgt sind und wie oft dabei alle drei Zahlen gleich waren.

Paschstatistik: 2 von 1254

6. Das wiederholte Klicken, bis drei gleiche Zahlen erscheinen, kann recht mühsam sein. Wir wollen den Vorgang automatisieren. In Javascript gibt es eine Funktion, die es ermöglicht, eine anderen Funktion in regelmäßigem Abstand aufzurufen:

```
timer = setInterval( funktionsname, wartezeit )
```

Die Funktion „setInterval(...)“ erwartet als ersten Parameter den Namen der Funktion, die wiederholt aufgerufen werden soll. Achtung: hier darf nur der Funktionsname notiert werden, ohne runde Klammern und ohne Anführungszeichen! Der zweite Parameter gibt die Zeit in Millisekunden an, die gewartet wird, bis die Funktion erneut aufgerufen wird. Dieser Vorgang wiederholt sich fortwährend.

Beispiel:

```
timer = setInterval( abc, 1000 )
```

In diesem Beispiel wird die Funktion abc() jede Sekunde aufgerufen.

Achtung: Platzieren Sie setInterval(...) niemals in der Funktion, die Sie wiederholen wollen. Die obigen Zeile darf also nicht in der Funktion „abc(...)“ stehen!

(siehe auch https://www.w3schools.com/jsref/met_win_setinterval.asp)

Der Aufruf der Funktion „setInterval(...)“ liefert einen Wert zurück, der dann gebraucht wird, wenn man den Vorgang beenden möchte:

```
clearInterval( timer )
```

Diese Zeile beendet das automatische Aufrufen der Funktion „abc“ aus dem Beispiel oben.

(siehe auch https://www.w3schools.com/jsref/met_win_clearinterval.asp)

Ergänzen Sie Ihre Seite so, dass pro Sekunde zehnmal neue Zahlen bestimmt werden. Die Statistik aktualisiert sich bei jedem „Versuch“. Sind alle drei Zahlen identisch, wird der Vorgang beendet. Entfernen Sie die Schaltfläche „Go“.

7. Das Programm soll nun so oft neue Zahlen bestimmen, bis die Zahlenfolge 9 9 9 erscheint. Modifizieren Sie ihr Programm aus Teilaufgabe 6 entsprechend. Wählen Sie eine beliebige Geschwindigkeit.



8. Das Programm soll nun so lange neue Zahlen erzeugen, bis genau(!) zweimal die 1 vorhanden ist. Die Stellen sind dabei beliebig.

