

Übung 1:

Schreibe ein Programm zur Kraftstoffverbrauchsberechnung für Pkws. Der Benutzer soll die gefahrenen Kilometer (Strecke) und die verbrauchte Benzinmenge angeben. Das Programm ermittelt daraufhin den Kraftstoffverbrauch auf 100 km und gibt ihn in der Konsole aus.

Hinweis: Verwende folgende Formel:

Verbrauch [l/100km] = Benzinmenge [l] / Strecke [km] × 100

$x \text{ l} = 100 \text{ km}$

$\text{Benzinmenge} = \text{Strecke}$

Erweitere das Programm so, dass das Programm den Benutzer außerdem nach seiner Tankgröße fragt und ergänzend die maximale Reichweite in Kilometern berechnet.

Hinweis: Verwende folgende Formel:

Reichweite [km] = Tankgröße [l] × Strecke [km] / Benzinmenge [l]

$\text{Reichweite} = \text{Tankgröße}$

$\text{Strecke} = \text{Benzinmenge}$

Übung 2:

Schreibe ein Programm, das genau eine Zufallszahl zwischen 1 und 49 ausgibt. Die Grenzwerte 1 und 49 sollen dabei inklusive sein und Nachkommastellen sind nicht erwünscht.

Lösungen auf Folgeseiten

Lösungen

Übung 1:

```
let benzinMenge = parseFloat(prompt("Wie viel Treibstoff haben Sie verbraucht?"));
let strecke = parseFloat(prompt("Wie viele km sind Sie gefahren?"));
let tankGroesse = parseFloat(prompt("Wie viele Liter Benzin passen in Ihren Tank? "));

if(benzinMenge && strecke && tankGroesse) {
  let verbrauch = benzinMenge / strecke * 100;
  let maxDistanz = tankGroesse * strecke / benzinMenge;

  console.log("Ihr Auto verbraucht " + (verbrauch).toFixed(2) + " Liter pro 100 Kilometer.\nMit einem vollen Tank können Sie " + (maxDistanz).toFixed(2) + " Kilometer weit fahren.");
}
```

Übung 2:

```
// Math.random() erzeugt Zufallszahl zwischen 0 und 1, 1 wird dabei nicht erreicht
```

```
console.log(Math.ceil(Math.random() * 49));
```

```
// es wird aufgerundet und so der Zahlenwert zwischen 1 und 49 erreicht
```

```
// oder
```

```
console.log(Math.floor(Math.random() * 49) + 1);
```

```
// es wird abgerundet und so der Zahlenwert zwischen 0 und 48 erreicht
```

```
// indem 1 zugezählt wird erreichen wir Zahlenwert zwischen 1 und 49
```

```
bei Zahlenbereich (max, min): Math.floor(Math.random() * (max - min + 1)) + min;
```

round() beeinflusst die Verteilung der Werte zu stark – daher immer ceil() oder floor() nutzen!