

7 – Berechnungen in PHP

Übersicht



Was lerne ich hier?

- Wie kann ich in PHP Berechnungen durchführen?
- Zahlen runden in PHP (**round(...)**)
- Zahlen für die Ausgabe formatieren (**number_format(...)**)

Was du können musst:

- Du kannst Werte berechnen und in Variablen speichern.
- Du kannst die PHP-Funktion **round(...)** verwenden.
- Du kannst Zahlen mit Dezimal- und Tausendertrennzeichen formatieren.

Du musst nach der Bearbeitung die Aufgabe unten selbstständig lösen können!

Informiere dich mit einem der folgenden Lernwege. Du kannst die Lernwege auch wechseln oder kombinieren. Wichtig ist, dass du die oben genannten Themen selbstständig anwenden kannst – **siehe Aufgabenstellungen ganz unten im Dokument!**

Erklärvideo	Informationen	Lehrer	KI
https://tinyurl.com/win13php - Kapitel 7 – Berechnungen in PHP	siehe Infoblatt: 07-berechnungen-2-info.pdf	Frag deinen Lehrer	Frag die KI – Hinweise siehe unten!

Frag die KI

Die KI (z.B. duck.ai) kann dir wie immer all das erklären. Ziel ist jedoch, dass du dir die obigen Themen so erklären lässt, dass du in der Lage bist, Berechnungen durchzuführen und Werte zu runden bzw. für die Ausgabe zu formatieren.

Aufgaben

Dein Job für Thema 7 (Berechnungen)

Du hast das Thema dann vollständig bearbeitet, wenn du die Aufgaben selbstständig lösen kannst!

1. Die Kühlung eines Servers wird durch einen Temperatur-Sensor gesteuert, der Werte in der amerikanischen *Fahrenheit-Skala* ausgibt. Die Klima-Anlage ist aber auf die *Celsius-Skala* ausgelegt. Rechne die Werte in Fahrenheit in Celsius um.

Das Formular zur Eingabe der nötigen Werte wurde bereits erstellt (*1-fahrenheit.html*).

Erstelle die Datei *1-fahrenheit-auswertung.php*, die die Umrechnung durchführt. **Runde** das Ergebnis auf eine Stelle nach dem Komma!

Verwende diese Formel:

$$\text{Celsius} = (\text{Fahrenheit} - 32) * 5/9$$

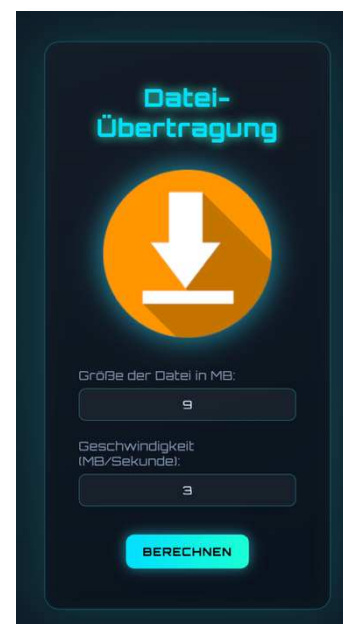


Fahrenheit in Celsius

34 Grad Fahrenheit entspricht 1,1 Grad Celsius

2. Du willst eine große Datei per Mail verschicken. Berechne, wie lange es dauert, bis die Datei übertragen wurde. Das Formular zur Eingabe der nötigen Werte wurde bereits erstellt (*2-dateiTransfer.html*), ebenso das Grundgerüst einer Auswertungsseite (*2-dateiTransfer-auswertung.php*)

Berechne in der Auswertungsdatei die Dauer der Übertragung in Sekunden und in Minuten (siehe Abbildung). Ausgabe mit zwei Dezimalstellen und '.' als Tausendertrennzeichen.



Übungsaufgaben

Mit diesen Aufgaben kannst du das Thema weiter üben und vertiefen.

3. Nach einem Stromausfall wird ein Computer-System mit einer Notstrom-Batterie versorgt (USV: Unterbrechungsfreie Stromversorgung). Diese Daten liegen dir vor:

- **Aktuelle Kapazität:** 10 Kilowattstunden (KWh)
- **Verbrauch pro Stunde:** 0,275 KWh

Entwirf die Seite *batterie.php*, mit der berechnet wird, wie lange das System mit der Ladung der Batterie noch mit Strom versorgt werden kann.

Beachte: Du brauchst KEIN Formular.

Wenn weniger als 5 Stunden verbleibend sind, soll das Bild *img/battery-red.png* angezeigt werden, ansonsten das Bild *img/battery-green.png*. (Zum Testen kannst du bspw. als Startwert 1 kWh statt 10 kWh im php-Skript eintragen.)

Entwickle auch ein passendes CSS (gerne mit KI-Hilfe).

Richtig schick wäre es, wenn sich auch die Schriftfarbe etc. entsprechend des Ladestatus ändern würde. Lass dir das doch von einer KI erklären, wie man das macht.

Vorschlag für ein Ergebnis:

