

Aufgaben

1. Schreiben Sie eine JavaScript-Funktion welche eine Zahl als Parameter akzeptiert und prüft ob diese eine Primzahl ist oder nicht.
Hinweis: Eine Primzahl ist eine natürliche Zahl größer als eins, die nur durch sich selbst und durch 1 ganzzahlig teilbar ist.
2. Schreiben Sie eine JavaScript-Funktion welche ein Argument akzeptiert und den Datentyp des übergebenen Wertes ausgibt.
Hinweis: Es gibt sechs mögliche Werte die typeof zurückgibt: object, boolean, function, number, string, und undefined.
3. Schreiben Sie eine JavaScript-Funktion welche ausgibt ob eine übergebene Zahl eine vollkommene (perfekte) Zahl ist.
Laut Wikipedia: Eine natürliche Zahl wird **vollkommene Zahl** (auch **perfekte Zahl**) genannt, wenn sie gleich der Summe aller ihrer (positiven) Teiler außer sich selbst ist. Eine äquivalente Definition lautet: eine vollkommene Zahl ist eine Zahl, die halb so groß ist wie die Summe aller ihrer positiven Teiler (sie selbst eingeschlossen).
Beispiel: Die erste perfekte Zahl ist 6, weil 1, 2, und 3 ihre positiven Teiler sind, und $1 + 2 + 3 = 6$. Alternativ ist die Zahl 6 die Hälfte aller ihrer positive Teiler: $(1 + 2 + 3 + 6) / 2 = 6$. Die nächste perfekte Zahl ist $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$. Gefolgt von den perfekten Zahlen 496 und 8128.
4. Schreiben Sie ein JavaScript-Funktion, die die Fakultät einer übergebenen Zahl berechnet.
Fakultät:
Für alle natürlichen Zahlen n ist $n!$ als Produkt der natürlichen Zahlen von 1 bis n definiert.
5. Schreiben Sie eine JavaScript-Funktion welche einen Betrag in Münzen konvertiert.
Beispielfunktion: amountToCoins(46, [25, 10, 5, 2, 1])
46 ist der Betrag und 25, 10, 5, 2, 1 sind die zur Verfügung stehenden Münzen. *Ausgabe:* 25, 10, 10, 1
6. Schreiben Sie eine JavaScript-Funktion um die Werte von b^n zu berechnen wobei n der Exponent und b die Basis ist. Es sollen Benutzereingaben akzeptiert und das Ergebnis ausgegeben werden.