

# LU01.A02 - myGeometryCalculator

## Rahmenbedingungen

- Sozialform: Einzelarbeit
- Hilfsmittel: Openbooks
- Zeit: 70 Minuten
- Erwartetes Resultat: JavaScript-File, dass die nachfolgend genannten geometrischen Operationen durchführen kann.
  1. kreisfläche
  2. kreisUmfang
  3. dreiecksFlaech
  4. dreieckUmfang
  5. quadratFlaech
  6. quadratUmfang
  7. rechteckFlaech
  8. rechteckUmfang

## Hinweise

Wichtig bei der Umsetzung Ihrer Lösung ist, dass sie nach best-practise programmieren. Konkret heisst das:

- Ihr Script, sowie die verwendeten Subroutinen (Funktionen, Methoden) müssen einen Header haben: Autor, Datum, Angaben zur Input-, und Output-Parameter, eine kurze Beschreibung zum Verhalten der Funktion.
- Bei fehlenden Parametern wird die eingebende Person entsprechend über das HTML-Formular oder der Kommandozeile informiert.
- Verwenden Sie die unbedingt die passenden Datentypen (primitive oder komplexe).
- Verwenden Sie keine JS-Bibliotheken, sondern programmieren Sie alle relevanten Funktionen selbst. Letztendlich ist das das eigentliche Ziel dieser Übung.
- Aus Gründen der Datenkapselung und der umsichtigen Programmierung realisieren sie Ihre Funktionen ausschliesslich mit Inputparameter und Return-Values. Es wird also möglichst nicht auf globale Werte innerhalb der Methoden zugegriffen.
- Die für die Berechnung benötigten Werte können über Commandline, als Variable oder über ein simples HTML-Formular eingegeben werden.
- Verschenden Sie keine Zeit in eine *schöne* Oberflächengestaltung, weil es aktuell um Programmierung, und nicht um Gestaltung geht.

## Auftrag

Programmieren Sie einen Rechner *myGeometryCalculator.js*, der die genannten geometrischen Funktionen ausführen kann. Testen Sie anschliessend Ihre Lösung auf Funktion, indem Sie diese ausführen und das Ergebnis auf der Kommandozeile ausgeben lassen.

## Teilauftrag 1: Kreisfläche

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Flaeche = pi * r * r, fuer pi können Sie 3.14 als constante  
einsetzen.  
function kreisFlaeche(radius) {  
    ....  
    return kreisFlaeche  
}
```

## Teilauftrag 2: Kreisumfang

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Umfang = 2 * pi * r, fuer pi können Sie 3.14 als constante  
einsetzen.  
function kreisUmfang(radius) {  
    ....  
    return kreisUmfang  
}
```

## Teilauftrag 3: Dreiecksfläche

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Damit es einfacher wird, verwenden Sie hier das  
rechtwinkelige Dreieck. Flaeche = seite * hoehe / 2  
function dreiecksFlaeche(seite, hoehe) {  
    ....  
    return dreiecksFlaeche  
}
```

## Teilauftrag 4: Dreiecksumfang

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Damit es einfacher wird, geben wir alle drei Seiten als  
Inputparamter ein. Schliesslich ist das kein Geometriekurs.  
function dreiecksUmfang(seiteA, seiteB, seiteC) {  
    ....  
    return dreiecksUmfang  
}
```

## Teilauftrag 5: quadratFlaeche

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Fläche A = seite * seite  
function quadratFlaeche(seite) {  
    ....  
    return dreiecksUmfang  
}
```

## Teilauftrag 6: quadratUmfang

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Fläche A = 4 * seite  
function quadratUmfang (seite) {  
    ....  
    return quadratUmfang  
}
```

## Teilauftrag 7: rechtEckFlaeche

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Fläche A = seiteA * seiteB  
function rechteckFlaeche(seiteA, seiteB) {  
    ....  
    return rechteckFlaeche  
}
```

## Teilauftrag 8: rechteckUmfang

```
// Autor:  
// Datum:  
// Beschreibung: Fläche A = 2 * seite + 2 * seiteB  
function quadratUmfang (seiteA, seiteB) {  
    ....  
    return rechteckUmfang  
}
```

## Lösungen

[LU01.L02](#)



Volkan Demir

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/de/modul/m307/learningunits/lu01/aufgaben/02>

Last update: **2026/03/05 08:43**

