

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**

