



Übung 2 Variablen und Datentypen

W.3.5 Baumstammvolumen

Schwierigkeit



Zeitaufwand



Kreativität



Themen

Mit dieser Aufgabe wollen wir Folgendes trainieren:

- Verwenden von Variablen und Datentypen
- Verwendung einfacher Grundrechenoperatoren
- Anpassung der Funktionsweise von Operatoren an Datentypen

Beschreibung

Nachdem ein Baum gefällt und der Stamm aufgearbeitet wurde, möchte man in der Holzwirtschaft wissen, wie viel Holz der Stamm hat (Volumen in Festmeter). Dazu messen wir die Länge (L in Meter) und den Mittendurchmesser (D in Zentimeter).

Nach folgender Formel können wir anschließend das Volumen berechnen:

$$\text{Volumen} = \left(\frac{\pi}{4} * D^2\right) * L / 10000$$

Aufgabenstellung

Schreibe ein Programm, das nach der oben stehenden Formel das Volumen eines Baumstamms berechnet.

Testfälle

- 10 Meter lang und 30 cm Durchmesser: 0.70685834
- 15 Meter lang und 32 cm Durchmesser: 1.2063715

Algorithmische Tipps

Wenn du stockst und nicht weiter weißt, dann versuch mal Folgendes:

- Definiere zuerst die Variablen für Länge und Durchmesser und berechne anschließend das Volumen.
- Kreiszahl PI steht in C# als Math.PI zur Verfügung
-