

Grundlagen der Programmierung

Übung 3 ????..11..2017

Aufgabe 1 (Ausdrücke (Papierübung))

Es sei

$$a = 3;$$

$$b = 10;$$

$$c = 30;$$

$$d = 9$$

Was ist das Ergebnis folgender Ausdrücke?

a) $3 + 4$

b) $3 + (2 * 2)$

c) $3 + 2 * 2$

d) $a + b$

e) $a * (b + c)$

f) $a * b + c$

g) $(a * b) + c$

h) $\text{sqrt}(9) * a$

Aufgabe 2 (Von Scratch zu Matlab)

Schaltet man zwei Widerstände R_1 und R_2 parallel, so ergibt sich der resultierende Widerstand aus

$$R_{\text{ges}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}.$$

a) Schreibe ein Scratch-Programm, das die Werte zweier Widerstände abfragt und den resultierenden Widerstand ansagt.

b) Schreibe ein entsprechendes Matlab-Programm.

bitte wenden

Aufgabe 3 (Polynom auswerten)

Schreibe ein Matlab-Programm, mit dem Werte eines Polynomes zweiten Grades berechnet werden können. Der Wert eines Polynoms zweiten Grades an einer Stelle x lässt sich wie folgt ermitteln:

$$y = a * x * x + b * x + c .$$

- a) Das Programm soll nacheinander die Werte für a , b , c und x von Tastatur einlesen und den daraus resultierenden Polynomwert ausgeben.
- b) Erweitere das Programm dahingehend, dass das Polynom an verschiedenen Stellen berechnet werden kann. D.h., wir wollen *einmal* die Werte a , b und c eingeben. In einer Schleife soll x eingelesen werden und y berechnet werden. Dies soll wiederholt werden, bis für x der Wert 0 eingegeben wurde.