R-Kurs: 2. Sitzung

Mein Name

## 1. Präsensaufgabe

1. Die Funktion mean() berechnet den Mittelwert eines Vektors. Schreiben Sie **Ihre eigene** Funktion my\_mean() um den Mittelwert aus beliebig vielen Zahlen, erfasst in einem Vektor, zu berechnen.

# Hier kann Programmcode zu Aufgabe 1a) stehen  
  
my\_mean <- function( ) {  
 # Inhalt der Funktion  
}

*Hinweis:* benutzen Sie die Funktionen: sum() und length().

1. Schreiben Sie **Ihre eigene** Funktion my\_range() um das Intervall (range) eines Vektors zu berechnen.

# mein Code zu Aufgabe 1b)

## 2. Präsensaufgabe

1. Speichern Sie alle natürlichen Zahlen von 1 bis 50 in der Variablen x und eine Folge von 1 bis 10 mit der Schrittweite 0.2 in der Variablen y ab. Berechnen Sie und . Multiplizieren Sie x und y aus und kommentieren Sie das Ergebnis.
2. Erzeugen Sie die folgenden Vektoren mit R:  
     
     
     
   *Hinweis:* Für das zweite Beispiel kann man rep() mit dem Parameter times benutzen.
3. Erzeugen Sie eine Matrix M mit 20 Spalten und den folgenden Zeileneinträgen: Zeile 1: Zahlen zwischen 0.5 und 10 mit Abstand 0.5 Zeile 2: Spalte 1-10 mit Eintrag 3, Spalte 11-20 mit Eintrag 0 Zeile 3: 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, ... Zeile 4: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6 Zeile 5: 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, 0, 0, 0, 0, 0, 0 Zeile 6: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 Zeile 7: 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Benutzen Sie keine for-Schleifen. Erstellen Sie Vektoren **nicht** derart, dass Sie die jeweiligen Einträge alle explizit befüllen, wie z.B.

* zeile4 <- c(1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6)|
* sondern versuchen Sie Funktionen wie rep und seq zur Hilfe zu nehmen. Sie können die Zeilen einzeln erzeugen, z.B. zeileX <- c(rep(2:6,times=1:5),5:1), und dann mittels M <- rbind(zeile1, zeile2, zeile3,...) zu einer Matrix kombinieren.

…

## [1] 5

echo = FALSE unterdrückt die Ausgabe des Quellcodes.

5+6  
# ...

result = FALSE unterdrückt die Ausgabe des Ergebnisses.