

## Einsendeaufgabe

### Lineare Datenstrukturen – Felder

#### Allgemeine Hinweise für alle Aufgaben

Zu jedem Programm erstellst du einen eigenen Programmordner. Du sendest mir ein Video, wo du zeigst, wie du das jeweilige Programm startest bis zur Ausgabe der Daten auf dem Bildschirm. Ebenso sendest du mir eine zip-Datei, die die beiden Programm-Ordner enthält mit folgender Bezeichnung **Nachname ESA Felder**.

#### 1 Mittelwertberechnung

Ein Feld von 10 Zahlen wird mit beliebigen ganzen, zufällig ermittelten Zahlen definiert. Von diesen Zahlen soll der Mittelwert berechnet werden.

Die Ausgabe der Daten soll auf dem Bildschirm erfolgen, siehe Abbildung – schöner geht immer 😊

30 Punkte

1. Zahl = 9  
2. Zahl = 18  
3. Zahl = 14  
4. Zahl = 18  
5. Zahl = 14  
6. Zahl = 4  
7. Zahl = 18  
8. Zahl = 13  
9. Zahl = 6  
10. Zahl = 3  
Mittelwert der 10 Zahlen = 11.0

#### 2 Wetterstation

Eine Wetterstation erfasst an einem Tag 10 Messwerte (z. B. Temperatur, Windgeschwindigkeit, ...) pro Stunde. Wir simulieren hier die Erfassung aller Daten an einem Tag, in dem die Daten zufällig zugewiesen werden. Die Auswertung der Daten soll folgendes liefern:

- a) den kleinsten Tageswert,
- b) den größten Tageswert und
- c) den Mittelwert eines jeden Messwertes.

Alle Messwerte und die Werte aus den Aufgaben a) bis c) sollen ausgegeben werden.

Hinweis: Unterstützung für die zufällige Belegung der Daten findest du u. a. in der Dokumentation `sum.werkzeuge`.

```
Daten des Messwertes 9: 41.0 / 33.0 / 6.0 / 68.0 / 66.0 / 29.0 / 52.0 / 79.0 / 40.0 / 46.0 / 46.0 / 38.0 / 60.0 / 65.0 / 13.0 / 16.0 / 98.0 / 3.0 / 55.0 / 54.0
Durchschnitt des 9. Messwertes: 45.458333333333336
Summe der Messdaten des 9. Messwertes: 1091.0
Größter Messwert des 9. Messwertes: 98.0
Kleinsten Messwert des 9. Messwertes: 3.0
Daten des Messwertes 10: 97.0 / 91.0 / 55.0 / 41.0 / 80.0 / 47.0 / 61.0 / 52.0 / 80.0 / 49.0 / 39.0 / 26.0 / 49.0 / 38.0 / 9.0 / 81.0 / 52.0 / 46.0 / 54.0
Durchschnitt des 10. Messwertes: 50.666666666666664
Summe der Messdaten des 10. Messwertes: 1216.0
Größter Messwert des 10. Messwertes: 98.0
Kleinsten Messwert des 10. Messwertes: 1.0
```

70 Punkte