

Aufgabe 4

Das Durchschnittsalter einer Gruppe von Personen ist das arithmetische Mittel der Lebensalter dieser Personen.

Das Medianalter einer Gruppe mit einer ungeraden Anzahl von Personen teilt die Gruppe in eine Person, die das Medianalter besitzt, und zwei gleichgroße Teile:

- In dem einen Teil sind die Personen, die jünger als das Medianalter oder gleich dem Medianalter sind.
- In dem anderen Teil sind die Personen, die älter als das Medianalter oder gleich dem Medianalter sind.

Beispiel:

Das Durchschnittsalter von neun Personen im Alter von 54, 23, 17, 67, 81, 47, 13, 33 und 74 Jahren ist gerundet 45,4 Jahre.

Ihr Medianalter beträgt 47 Jahre. Das heißt, eine Person ist 47 Jahre alt, vier Personen sind jünger und vier Personen sind älter als 47 Jahre.

Ermitteln Sie das Durchschnitts- und das Medianalter von sieben Personen, die 41, 66, 23, 41, 14, 34 und 45 Jahre alt sind.

Das Medianalter einer Gruppe mit einer geraden Anzahl von Personen teilt die Gruppe in zwei gleich große Teile:

- In dem einen Teil sind die Personen, die jünger als das Medianalter oder gleich dem Medianalter sind.
- In dem anderen Teil sind die Personen, die älter als das Medianalter oder gleich dem Medianalter sind.

Beispiel:

Zwölf Personen im Alter von 61, 28, 17, 59, 11, 46, 33, 20, 17, 25, 7 und 71 Jahren sind im Durchschnitt gerundet 32,9 Jahre alt.

Ihr Medianalter ist gerundet 26,5 Jahre. Das heißt, sechs Personen sind jünger und sechs Personen sind älter als 26,5 Jahre. Die Zahl 26,5 ergibt sich als arithmetisches Mittel von 25 und 28.

Ermitteln Sie das Durchschnitts- und das Medianalter von sechs Personen, die 87, 10, 27, 15, 5 und 34 Jahre alt sind.

Entwerfen und implementieren Sie ein Programm, das die Anzahl der Personen und ihr Alter einliest sowie das Durchschnitts- und das Medianalter der Gruppe von Personen ermittelt und ausgibt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Beachten Sie die Festlegungen:

- Das Programm soll das Durchschnitts- und das Medianalter von mindestens 2 Personen ermitteln.
- Das Alter der Personen soll mindestens 1 Jahr sein.
- Das Programm soll das Durchschnitts- und das Medianalter als auf eine Stelle nach dem Komma gerundete Zahl ausgeben.

Testen Sie das Programm mit den gegebenen Beispielen.
Dokumentieren Sie jeden Test.

20 BE
