

statistische Kennwerte kennen und bestimmen

In der folgenden Liste ist das Gewicht von 13 Jugendlichen angegeben.

42 kg, 32 kg, 58 kg, 38 kg, 30 kg, 44 kg, 36 kg, 41 kg, 52 kg, 46 kg, 55 kg, 46 kg, 37 kg

a) Bestimme das arithmetische Mittel \bar{x} ! $\bar{x} = 43 \text{ kg}$

b) Ordne die Liste und bestimme den Median \tilde{x} ! $\tilde{x} = 42 \text{ kg}$

30 kg, 32 kg, 36 kg, 37 kg, 38 kg, 41 kg, 42 kg, 44 kg, 46 kg, 46 kg, 52 kg, 55 kg, 58 kg

c) Gib den Modalwert m an! $m = 46 \text{ kg}$

d) Bestimme die drei Quartile q_1 , q_2 und q_3 ! $q_1 = 36 \text{ kg}; q_2 = 42 \text{ kg}; q_3 = 46 \text{ kg}$

Finde eine Datenreihe mit mindestens fünf Werten, so dass die Aussage stimmt!

a) Der Median ist 30 cm. zB: 10 cm, 20 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm

b) Der Modus ist 5 Jahre. zB: 2, 3, 5, 5, 5

c) Das arithmetische Mittel ist 45 kg. zB: 35 kg, 40 kg, 45 kg, 50 kg, 55 kg

statistische Kennwerte kennen und bestimmen

Auf einem großen Bauernhof wurden die Geburtsgewichte der in einem Jahr geborenen Kälber notiert.

(Bei dieser Aufgabe ist ein Tabellenkalkulationsprogramm hilfreich.)

38; 42,5; 34; 39,5; 46; 32; 41,5; 45; 35,5; 48; 36; 36,5; 33; 40; 40; 45; 37,5; 35; 41; 42

a) Wie viele Kälber wurden geboren? 20

b) Wie groß war ihr Geburtsgewicht im Durchschnitt? $\bar{x} = 39,4 \text{ kg}$

c) Ordne die Reihe!

32; 33; 34; 35; 35,5; 36; 36,5; 37,5; 38; 39,5; 40; 40; 41; 41,5; 42; 42,5; 45; 45; 46; 48

d) Markiere das **Minimum** und das **Maximum** der Gewichte in der Datenreihe!

e) Bestimme die Quartile der Datenreihe! $q_1 = 35,5 \text{ kg}; q_2 = 39,75 \text{ kg}; q_3 = 42 \text{ kg}$

f) Bestimme die Streuung der Urliste!

1) Mit der Spannweite 16 kg

2) Mit dem Quartilsabstand 6,5 kg

3) Mit der Standardabweichung $s \approx 4,41$

g) Streiche den größten und den kleinsten Wert aus der Liste! Wie groß ist dann das

arithmetische Mittel? $\bar{x} \approx 39,3 \text{ kg}$

h) Bestimme die Streuung der neuen Liste!

1) Mit der Spannweite 13 kg

2) Mit der Standardabweichung $s \approx 3,80$