

1.

Im Folgenden sind Messergebnisse zweier Versuchsreihen (Längen von Maispflanzen auf unterschiedlichen Böden; in Zentimeter) dargestellt.

Charakterisiere die beiden Häufigkeitsverteilungen kurz in Worten.

Messreihe A									
2,4	5,0	7,1	6,3	4,8	3,9	4,7	5,2	5,5	6,0
4,8	4,6	5,2	4,7	5,3	5,1	4,6	4,5	5,3	5,0

Messreihe B									
9,6	7,8	8,0	8,1	6,9	8,2	8,3	7,6	7,6	8,2
7,9	7,6	8,2	8,0	8,4	8,0	7,7	7,6	7,9	8,3

a) Ermittle für beide Messreihen das

Minimum, Maximum, arithmetisches Mittel, Modalwert, Median und Spannweite!

b) Bei welcher Messreihe gibt es die größte Abweichung eines Wertes vom arithmetischen Mittel?

c) Welche Messreihe liegt "dichter" zusammen?

d) Ermittle die 20%-Box für beide Messreihen!

1. Berechne dazu 20% vom Mittelwert

2. Ziehe diesen 20%-Wert vom Durchschnitt ab und addiere ihn zum Durchschnitt hinzu. Es entsteht ein Wertebereich

3. Ermittle für beide Messreihen die Anzahl der Werte, die in diesem $\pm 20\%$ Bereich liegen!

2.

Drei Parallelklassen haben die gleiche Mathematikarbeit, bei der maximal 30 Punkte erreichbar waren, geschrieben. Die Ergebnisse (jeweils erreichte Punktzahlen) sind nachfolgend dargestellt.

Klasse 8a				
5	12	23	29	30
17	14	24	18	21
26	15	19	22	24
21	28	9	28	22
15	22	23	17	11
8	14	27	16	25

Klasse 8b				
10	3	8	24	27
27	12	30	25	29
30	15	5	28	8
9	18	30	22	29
29	13	9	2	26
1	24	10	25	6

Klasse 8c				
15	14	22	13	25
10	24	17	29	28
26	30	4	18	30
30	11	27	25	19
22	29	28	19	30
26	29	23	25	27

Es soll eine Einteilung der Ergebnisse in sechs Klassen (Zensuren) vorgenommen werden:

0 bis 5 Punkte (Zensur 6)

6 bis 10 Punkte (Zensur 5)

11 bis 15 Punkte (Zensur 4)

16 bis 23 Punkte (Zensur 3)

24 bis 28 Punkte (Zensur 2)

29 bis 30 Punkte (Zensur 1)

a) Wie viele Schüler haben die Klassen jeweils?

b) Ermittle für alle 3 Klassen den Notenspiegel

Gib mithilfe dieser Daten den Modalwert der Noten der 8a und den Median der 8b an!

c) Gib jeweils die Durchschnittspunktzahl und die Durchschnittsnote an!

In welcher Klasse hat die größte Gruppe die Durchschnittsnote erreicht?

d) Alle Schüler mit 4 oder schlechter müssen eine Berichtigung abgeben.

Wie viele Schüler sind das und wie viel % entspricht das?

e) Wie viele Schüler der 3 Klassen haben mit "besser als 3" abgeschlossen und wie viel Prozent aller Schüler sind das?

3.

Der Wert einer Aktie wurde an 20 aufeinander folgenden Börsentagen notiert (Angaben in Euro):

37,30	38,45	38,50	36,94	36,92	(1. Woche)
37,00	37,44	37,66	37,20	37,20	(2. Woche)
37,44	38,02	37,98	37,24	37,36	(3. Woche)
37,70	38,24	38,53	37,88	38,32	(4. Woche)

a) Ermittle für jede Woche

(Bitte farbig markieren!) **Minimum, Maximum**

(Ermitteln!) **arithmetisches Mittel, Modalwert, Median und Spannweite!**

b) Ermittle für die Gesamtliste

(Bitte farbig markieren!) **Minimum, Maximum**

(Ermitteln!) **arithmetisches Mittel und Spannweite!**

c) Bei welcher Woche gibt es die größte Abweichung eines Wertes vom arithmetischen Mittel?

d) Ermittle die 5%-Box für den gesamten Bereich!

4.

Der Wert einer Aktie (in Euro) wurde an der Börse im Verlauf von 20 Börsentagen wie folgt notiert:

63,38	62,12	62,22	62,50	63,42	62,43	61,51	62,33	63,08	64,00
65,05	64,88	64,62	62,01	60,80	60,25	61,49	61,49	61,20	61,28

a) Ermittle für die Gesamtliste

(Bitte farbig markieren!) **Minimum, Maximum**

(Ermitteln!) **arithmetisches Mittel, Zentralwert und Spannweite!**

b) Ermittle die 3%-Box für den gesamten Bereich!

5.

Körpergewichte der Schüler in kg

x_i	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}
m	67	60	70	78	84	68	67	70	73	72	68	75	76	
w	52	55	63	63	63	57	58	55	51	60	64	51	54	59

m : männlich, w : weiblich

a) Ermittle für die Geschlechter getrennt

(Bitte farbig markieren!) **Minimum, Maximum**

(Ermitteln!) **arithmetisches Mittel, Zentralwert und Spannweite!**