

1. Beschreiben sie die mathematischen Operationen, die zur Lösung der folgenden Ausdrücke nötig sind:
  - a.  $\Sigma X^2$
  - b.  $(\Sigma X)^2$
  - c.  $\Sigma X - 2$
  - d.  $\Sigma(X - 2)$
  - e.  $\Sigma(X - 2)^2$
  
2. Berechnen Sie mit den Ausprägungen 2,3,0 und 5 die folgenden Summanden:
  - a.  $\Sigma X$
  - b.  $\Sigma X^2$
  - c.  $(\Sigma X)^2$
  
3. Welcher Wert ergibt sich aus  $(\Sigma X)^2$  für die Ausprägungen: 1, 5, 2?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 10 | c. 30 |
| b. 16 | d. 64 |
  
4. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma X^2$  für die Ausprägungen: 1, 0, 2, 4?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 14 | c. 28 |
| b. 21 | d. 49 |
  
5. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma X + 1$  für die Ausprägungen: 1, 0, 2, 4?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 8  | c. 11 |
| b. 10 | d. 14 |
  
6. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma(X + 1)$  für die Ausprägungen: 1, 0, 1, 4?
 

|      |       |
|------|-------|
| a. 4 | c. 7  |
| b. 6 | d. 10 |
  
7. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma(X - 1)^2$  für die Ausprägungen: 1, 2, 1, 4?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 10 | c. 36 |
| b. 16 | d. 49 |
  
8. Welcher Wert ergibt sich aus  $(\Sigma X)^2$  für die Ausprägungen: 1, 0, 2, 4?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 14 | c. 28 |
| b. 21 | d. 49 |
  
9. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma X + 1$  für die Ausprägungen: 1, 6, 3?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 10 | c. 13 |
| b. 11 | d. 16 |
  
10. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma(X + 1)$  für die Ausprägungen: 2, 4, 7?
 

|       |       |
|-------|-------|
| a. 10 | c. 13 |
| b. 11 | d. 16 |

11. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma(X - 2)$  für die Ausprägungen: 2, 3, 5?  
 a. 4 c. 8  
 b. 6 d. 10
12. Welcher Wert ergibt sich aus  $\Sigma(X - 2)^2$  für die Ausprägungen: 2, 3, 5?  
 a. 8 c. 16  
 b. 10 d. 36
13. Sie werden aufgefordert, den Wert 4 von jeder Ausprägung abzuziehen und die verbleibenden Ausprägungen aufzusummieren. Wie lautet die dazugehörige Formel?  
 a.  $\Sigma X - 4$  c.  $4 - \Sigma X$   
 b.  $\Sigma (X - 4)$  d.  $\Sigma(4 - X)$
14. Sie werden aufgefordert von jeder Ausprägung den Wert 4 abzuziehen, die verbleibenden Ausprägungen zu quadrieren und die quadrierten Ausprägungen aufzusummieren. Wie lautet die dazugehörige Formel?  
 a.  $\Sigma X - 4^2$  c.  $\Sigma(X - 4)^2$   
 b.  $(\Sigma X - 4)^2$  d.  $\Sigma X^2 - 4$
15. Die folgende Tabelle stellt einen Teil der angegebenen Antworten einer Erhebung dar (Sie beinhaltet nicht alle Ausprägungen!). Es wurden  $n=50$  Personen befragt. Ergänzen Sie die fehlenden Werte.

|                             | $n_k$ | $P_k$ | $P_{k\%}$ |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|
| „stimme voll und ganz zu“   | 10    |       |           |
| „stimme überhaupt nicht zu“ |       |       | 50%       |