

Probearbeit Statistik

Klasse 10 G-Kurs



Aufgabe 1: Schülerinnen und Schüler der Klasse 10a wurden danach befragt, wie viele Stunden sie in der Woche im Internet surfen. Dabei antworteten sie wie folgt:
4, 9, 20, 12, 16, 18, 5, 5, 6, 18, 10, 10, 31, 31, 7, 4, 3, 9, 8, 22

- Erstelle eine Rangliste und ermittle Minimum, Maximum und Spannweite. (2)
- Ermittle den Median sowie den Durchschnitt. (3)
- Zeichne ein Boxplot. (4)
- Timo fragt: „Ich verstehe nicht, wieso sich der Mittelwert und der Median so deutlich unterscheiden? Wie kommt das nur?“ Nimm Stellung zu dieser Frage. (2)

Aufgabe 2: Die Korrektur einer Mathematikarbeit ergibt folgende Ergebnisse:

3 - 4 - 4 - 5 - 3 - 2 - 2 - 1 - 3 - 3 - 4 - 3 - 2 - 2 - 2 - 1 - 5 - 6

- Erstelle eine Tabelle mit absoluten Häufigkeiten. (2)
- Stelle die absoluten Häufigkeiten in einem Balkendiagramm dar. (3)

Aufgabe 3: Die Bundestagswahl 2017 ergab die in der Tabelle aufgeführte Sitzverteilung.

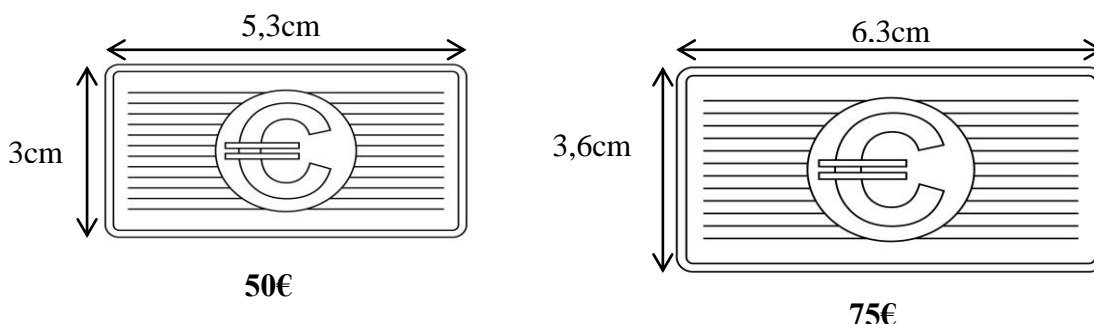
Partei	CDU	SPD	LINKE	GRÜNE	CSU	FDP	AFD
Sitze	200	153	69	67	46	80	94

- Berechne die Anteile (relative Häufigkeiten) der Sitzverteilung im deutschen Bundestag (in %). (3)
- Zeichne ein passendes Kreisdiagramm ($d = 8\text{cm}$). (5)

Aufgabe 4:

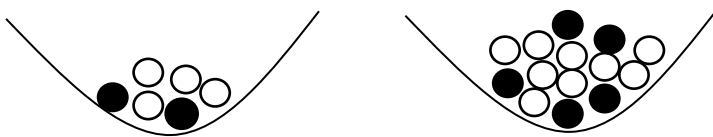
Thomas bekam bislang 50€ Taschengeld. Da seine Leistungen in der Schule gut sind, bekommt er neuerdings 75€.

- Berechne, wie viel Prozent Taschengeld er im Monat mehr bekommt. (2)
- Die Piktogramme sollen die Veränderung von altem zu neuem Taschengeld grafisch verdeutlichen. Überprüfe rechnerisch, ob das vergrößerte Piktogramm in seiner Flächengröße korrekt dargestellt ist. (2)



Aufgabe 5:

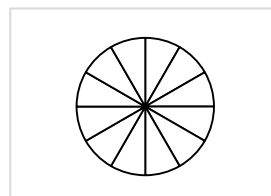
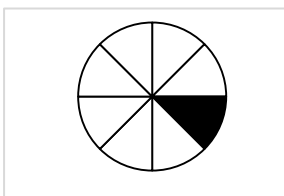
- a) Gib die Wahrscheinlichkeit als Bruch und in % an, aus der linken Urne eine weiße Kugel zu ziehen. (2)
- b) Zeige rechnerisch, dass die Wahrscheinlichkeit für das Ziehen einer schwarzen Kugel aus beiden Urnen unterschiedlich ist. (2)
- c) Eine weiße Kugel aus der rechten Urne ist verloren gegangen. Wie hoch wäre die Wahrscheinlichkeit vor dem Verlust gewesen, eine weiße Kugel zu ziehen? Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit nach Verlust der weißen Kugel? (2)



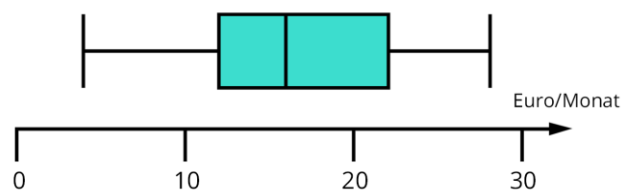
Aufgabe 6:

Hans hat sich für seinen zweiten Kirmesstand ein weiteres Glücksrad (rechte Abbildung) gekauft.

- a) Das Hauptgewinnfeld des linken Glücksrads ist schwarz angemalt. Hans meint: „Wenn ich die Leute 800 Mal drehen lasse, dann gibt es etwa 180 Hauptgewinne.“ Zeige rechnerisch, dass er falsch liegt. (2)
- b) Er muss die Hauptgewinnfelder des rechten Glücksrads noch schwarz anmalen. Hans meint: „Ich habe mir überlegt, dass die Besucher beider Kirmesstände die gleiche Chance auf den Hauptgewinn haben sollten.“ Zeige rechnerisch, ob seine Idee umsetzbar ist oder nicht. (2)



Aufgabe 7: Interpretiere den folgenden Boxplot: Welche Frage könnte Basis dieser Statistik gewesen sein? Benenne die einzelnen Teile des Boxplots!



Aufgabe 8: Ein Volkswagenhändler veröffentlicht zwei Diagramme, die einerseits die Anzahl seiner verkauften Fahrzeuge darstellt (D1) und andererseits den Gewinn (D2).

- a) Beurteile die vorliegenden Diagramme D1 und D2. (2)
- b) Erstelle zur manipulierten Darstellung ein sachlich korrektes Säulendiagramm. (3)

