Lösungen - Diagramme und Zufallsexperimente

Klasse: Klasse 3

Lösung zu Aufgabe 1

a) Apfel 13, Banane 7, Erdbeere 11, Birne 4. (Jedes Bündel zählt 5.)
b) 13 + 7 + 11 + 4 = 35. Es haben 35 Kinder abgestimmt.
c) Der Apfel hat die meisten Stimmen (13) und hat gewonnen.
d) 11 − 7 = 4. Die Erdbeere hat 4 Stimmen mehr.

Lösung zu Aufgabe 2

a) 9 = ein Bündel (5) und 4 Striche; 7 = ein Bündel und 2 Striche; 6 = ein Bündel und 1 Strich; 3 = 3 Striche. Beispiel für 9: 𝍸 ||||
b) 9 + 6 + 7 + 3 = 25. Es sind 25 Kinder.
c) 25 − 9 = 16. Es sind 16 Kinder.
d) Beispiel: Welches Verkehrsmittel wird am häufigsten genutzt? Wie viele Kinder kommen mit Bus oder Auto?

Lösung zu Aufgabe 3

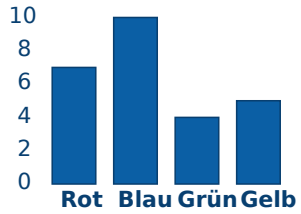
a) Der Hund hat die höchste Säule: 8 Kinder.
b) Der Hase hat die niedrigste Säule: 3 Kinder.
c) 8 + 6 + 3 + 4 + 5 = 26. Es haben 26 Kinder abgestimmt.
d) 8 + 6 = 14. 14 Kinder mögen Hund oder Katze.

Lösung zu Aufgabe 4

a) Montag 10, Dienstag 6, Freitag 12 Besucher.
b) Am Freitag kommen die meisten (12), am Donnerstag die wenigsten (4).
c) 12 − 4 = 8. Der Unterschied ist 8 Besucher.
d) 10 + 6 + 8 + 4 + 12 = 40. Es sind 40 Besucher.

Lösung zu Aufgabe 5

a) Die größte Zahl ist 10. Die Skala geht mindestens bis 10, zum Beispiel in Zweierschritten (0, 2, 4, 6, 8, 10).
b) Rot reicht bis zur 7 (zwischen 6 und 8), Blau bis zur 10, Grün bis zur 4 und Gelb bis zur 5 (zwischen 4 und 6). Hier ist das Diagramm:



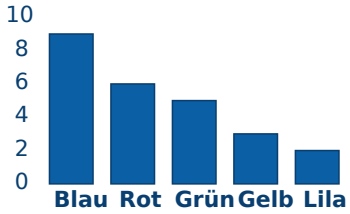
c) 7 + 10 + 4 + 5 = 26. Es sind 26 Kinder.
d) Blau hat die höchste Säule (10), Grün die niedrigste (4).

Lösung zu Aufgabe 6

a) 5 Punkte: 5 · 2 = 10. 10 Kinder kommen zu Fuß.
b) 3 Punkte: 3 · 2 = 6. 6 Kinder kommen mit dem Bus.
c) Punkte: 5 + 4 + 3 + 2 = 14. 14 · 2 = 28. Es sind 28 Kinder.
d) 9 Kinder sind 4 Punkte und noch ein halber Punkt. Bei ungeraden Zahlen braucht man einen halben Punkt.

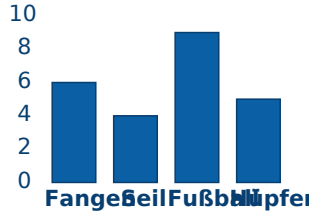
Lösung zu Aufgabe 7

a) 9 + 6 + 5 + 3 + 2 = 25. Die Klasse hat 25 Kinder.
b) Blau mit 9 Stimmen. 9 − 6 = 3. Das sind 3 Kinder mehr.
c) 6 + 3 = 9 Kinder.
d) Die größte Zahl ist 9, also eine Skala bis 10 in Zweierschritten. Das Diagramm:



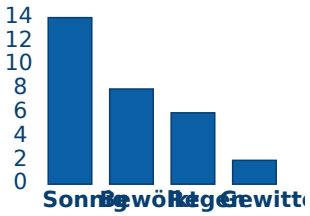
Lösung zu Aufgabe 8

a) 6 + 4 + 9 + 5 = 24. Die Klasse hat 24 Kinder.
b) Fußball mit 9 Kindern. 9 − 4 = 5. Das sind 5 Kinder mehr.
c) 6 + 9 = 15. Es sind 15 Kinder.
d) Die größte Zahl ist 9, also Skala bis 10 in Zweierschritten. Das Diagramm:



Lösung zu Aufgabe 9

a) 14 + 8 + 6 + 2 = 30. Der Juni hat 30 Tage, die Tabelle stimmt.
b) 30 − 14 = 16. An 16 Tagen war es nicht sonnig.
c) 6 + 2 = 8. An 8 Tagen regnete oder gewitterte es.
d) Die größte Zahl ist 14. Die Skala geht bis 14 in Zweierschritten. Das Diagramm:



Lösung zu Aufgabe 10

a) Sicher: Die Reihenfolge der Tage ist immer gleich.
b) Möglich: Die 6 ist auf dem Würfel, aber sie kommt nur manchmal.
c) Unmöglich: Auf dem Würfel gibt es nur die Zahlen 1 bis 6.
d) Möglich: Es kann Kopf oder Zahl kommen.

Lösung zu Aufgabe 11

a) Möglich sind 1, 2, 3, 4, 5, 6. Das sind 6 Ergebnisse.
b) Sicher: Alle Zahlen von 1 bis 6 sind kleiner als 7.
c) Gerade Augenzahlen: 2, 4, 6. Das sind 3 von 6, also die Hälfte.
d) Nein. Der Würfel hat kein Gedächtnis. Jeder Wurf ist neu, und die 6 hat wieder dieselbe Chance wie jede andere Zahl.

Lösung zu Aufgabe 12

a) Auf Rot, denn Rot hat die meisten Felder (4).
b) Gelb und Grün, denn beide haben genau 1 Feld.
c) Nein, es ist unmöglich, denn es gibt kein schwarzes Feld.
d) 4 + 2 = 6 Felder. Die Hälfte von 8 ist 4. 6 ist mehr als die Hälfte.

Lösung zu Aufgabe 13

a) 6 + 3 + 1 = 10. Es sind 10 Kugeln.
b) Rot, denn es gibt 6 rote Kugeln, mehr als von den anderen Farben.
c) Nein, es ist unmöglich, denn es gibt keine grüne Kugel.
d) 6 − 3 = 3. Man müsste 3 blaue Kugeln hineinlegen.

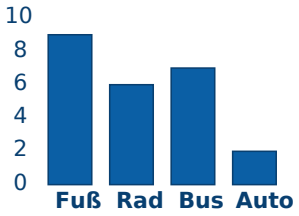
Lösung zu Aufgabe 14

a) Kopf 12-mal, Zahl 8-mal.

b) 12 + 8 = 20. Ja, es sind 20 Würfe.
c) Nein, das ist nicht überraschend. Bei wenigen Würfen schwanken die Ergebnisse. Es muss nicht genau 10 zu 10 sein.
d) Bei 100 Würfen sind es ungefähr 50 zu 50, aber auch dann nicht genau.

Lösung zu Aufgabe 15

a) 9 + 6 + 7 + 2 = 24. Es wurden 24 Kinder befragt.
b) 9 + 6 = 15. Es sind 15 Kinder.
c) 7 + 2 = 9. Es sind 9 Kinder.
d) Skala bis 10 in Zweierschritten. Das Diagramm:



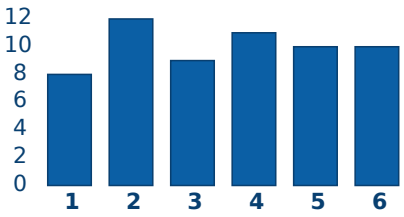
e) Die Hälfte von 24 ist 12. 15 ist mehr als 12. Die Aussage stimmt.

Lösung zu Aufgabe 16

a) Am Mittwoch: 60 Kugeln.
b) Am Freitag am meisten (70), am Dienstag am wenigsten (30). 70 − 30 = 40. Der Unterschied ist 40 Kugeln.
c) 40 + 30 + 60 + 50 + 70 = 250. Es sind 250 Kugeln.
d) Freitag: 70 · 1 € = 70 €. Woche: 250 · 1 € = 250 €.
e) Am Freitag, denn bei warmem Wetter essen die Kinder mehr Eis.

Lösung zu Aufgabe 17

a) 8 + 12 + 9 + 11 + 10 + 10 = 60. Die Summe ist 60.
b) Am häufigsten kam die 2 (12-mal), am seltensten die 1 (8-mal).
c) 2, 4, 6: 12 + 11 + 10 = 33. Eine gerade Zahl kam 33-mal.
d) Skala bis 12 in Zweierschritten. Das Diagramm:



e) 60 : 6 = 10. Bei 10 Würfen pro Zahl ist alles gleich. Mia hat 8 bis 12, also höchstens 2 weniger oder mehr als 10. Die Abweichungen sind klein, der Würfel ist wohl in

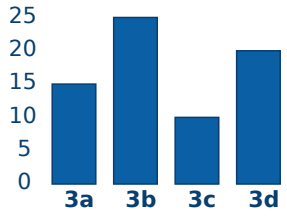
Ordnung.

Lösung zu Aufgabe 18

a) Bei Rad A sind 2 von 4 Feldern rot. Das ist genau die Hälfte.
b) Bei Rad B sind 3 von 8 Feldern rot. Die Hälfte von 8 ist 4, also ist 3 weniger als die Hälfte.
c) Rad A ist besser. Bei Rad A ist die Hälfte der Felder rot, bei Rad B weniger als die Hälfte.
d) Die Hälfte von 8 ist 4. Rad B müsste 4 rote Felder haben.

Lösung zu Aufgabe 19

a) 3a: $3 \cdot 5 = 15$. 3b: $5 \cdot 5 = 25$. 3c: $2 \cdot 5 = 10$. 3d: $4 \cdot 5 = 20$.
b) $15 + 25 + 10 + 20 = 70$. Es wurden 70 Medaillen vergeben.
c) Die meisten hat 3b (25), die wenigsten 3c (10). $25 - 10 = 15$. Der Unterschied ist 15 Medaillen.
d) $10 : 5 = 2$ Punkte. Dann hat 3c 20 Medaillen. Es liegt dann immer noch 3b mit 25 vorn.
e) Skala bis 25 in Fünferschritten. Das Diagramm:



Lösung zu Aufgabe 20

a) $6 \cdot 6 = 36$. Es gibt 36 Paare.
b) Die Summe 7 kommt 6-mal vor: (1|6), (2|5), (3|4), (4|3), (5|2), (6|1).
c) Die Summe 12 kommt 1-mal vor (6|6), die Summe 2 ebenso 1-mal (1|1).
d) Die Summe 7 ist am wahrscheinlichsten, sie kommt 6-mal vor. Die Summe 12 kommt nur einmal vor, also ist sie viel unwahrscheinlicher.