Arbeitsblatt - Diagramme und Zufallsexperimente

Klasse: Klasse 3 · 20

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1

Aufgabe 1 – Von der Strichliste zur Tabelle

Die Klasse 3a hat ihre Lieblingsfrüchte gezählt. Die Striche stehen in der Liste (ein durchgestrichenes Bündel zählt 5).

Gruppe	Strichliste	Anzahl
Apfel	𝍸 𝍸 |||	?
Banane	𝍸 ||	?
Erdbeere	𝍸 𝍸 |	?
Birne	||||	?

a) Wie viele Kinder haben für jede Frucht gestimmt?
b) Wie viele Kinder haben insgesamt abgestimmt?
c) Welche Frucht hat gewonnen?
d) Wie viele Stimmen hat die Erdbeere mehr als die Banane?

Aufgabe 2

Aufgabe 2 – Eine Strichliste anlegen

Die Kinder der Klasse 3c zählen, wie sie zur Schule kommen: Fuß, Rad, Bus, Auto. Die Ergebnisse stehen als Zahlen in einer Liste: Fuß 9, Rad 6, Bus 7, Auto 3.

a) Zeichne zu jeder Zahl eine Strichliste mit Fünferbündeln. Wie sieht die Liste für 9 und für 7 aus?
b) Wie viele Kinder sind es insgesamt?
c) Wie viele Kinder kommen nicht zu Fuß?
d) Schreibe zwei Fragen auf, die du an die Tabelle stellen kannst.

Aufgabe 3

Aufgabe 3 – Das Säulendiagramm lesen

Die Klasse 3b hat gezählt, welches Haustier die Kinder am liebsten mögen.

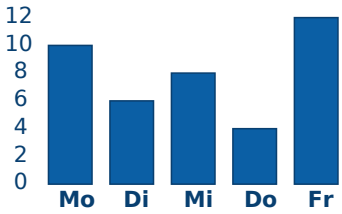


a) Welches Haustier ist am beliebtesten? Wie viele Kinder haben dafür gestimmt?
b) Welches Haustier ist am wenigsten beliebt?
c) Wie viele Kinder haben insgesamt abgestimmt?
d) Wie viele Kinder mögen Hund oder Katze?

Aufgabe 4

Aufgabe 4 – Zweierschritte

In diesem Diagramm geht die Skala in Zweierschritten. Lies genau ab.



a) Wie viele Kinder besuchen die Bücherei am Montag, am Dienstag und am Freitag?
b) An welchem Tag kommen die meisten, an welchem die wenigsten?
c) Wie groß ist der Unterschied zwischen dem besten und dem schwächsten Tag?
d) Wie viele Besucher sind es in der ganzen Woche?

Aufgabe 5

Aufgabe 5 – Ein Diagramm zeichnen

Die Klasse 3a hat die Lieblingsfarben gezählt.

Farbe	Rot	Blau	Grün	Gelb
Kinder	7	10	4	5

a) Wähle eine passende Skala. Wie hoch muss die Skala mindestens sein? In welchen Schritten gehst du?
b) Beschreibe, wie hoch jede Säule wird.
c) Wie viele Kinder sind in der Klasse?
d) Welche Farbe hat die höchste Säule, welche die niedrigste?

Aufgabe 6

Aufgabe 6 – Das Bilddiagramm

Im Bilddiagramm bedeutet jeder Punkt 2 Kinder. Es zeigt, wie die Kinder der Klasse 3d zur Schule kommen.

Zu Fuß	● ● ● ● ●
Mit dem Rad	● ● ● ●
Mit dem Bus	● ● ●
Mit dem Auto	● ●

a) Wie viele Kinder kommen zu Fuß? (Zähle die Punkte und rechne mal 2.)
b) Wie viele Kinder kommen mit dem Bus?
c) Wie viele Kinder sind in der Klasse?
d) Wie viele Punkte müsste man für 9 Kinder zeichnen? Was fällt auf?

Aufgabe 7

Aufgabe 7 – Lieblingsfarben

Die Klasse 3c wurde nach der Lieblingsfarbe gefragt.

Farbe	Kinder
Blau	9
Rot	6
Grün	5
Gelb	3
Lila	2

a) Wie viele Kinder hat die Klasse?
b) Welche Farbe wurde am häufigsten gewählt? Wie viele Kinder mehr als bei Rot?
c) Wie viele Kinder mögen Rot oder Gelb?
d) Zeichne ein Säulendiagramm. Welche Skala wählst du?

Aufgabe 8

Aufgabe 8 – Lieblingsspiele in der Pause

Die Klasse 3d hat gezählt, womit die Kinder in der Pause am liebsten spielen.

Spiel	Fangen	Seilspringen	Fußball	Hüpfspiel
Kinder	6	4	9	5

a) Wie viele Kinder hat die Klasse?
b) Welches Spiel ist am beliebtesten? Wie viele Kinder mehr als beim Seilspringen?
c) Wie viele Kinder spielen Fangen oder Fußball?
d) Zeichne ein Säulendiagramm. Welche Skala wählst du?

Aufgabe 9

Aufgabe 9 – Das Wetter im Monat

Die Klasse beobachtet im Juni das Wetter. Die Tabelle zeigt, wie oft jedes Wetter vorkam.

Wetter	Sonnig	Bewölkt	Regen	Gewitter
Tage	14	8	6	2

a) Wie viele Tage hat der Juni? Prüfe mit der Tabelle.
b) Wie viele Tage waren nicht sonnig?
c) An wie vielen Tagen hat es geregnet oder gewittert?
d) Zeichne ein Säulendiagramm. Welche Skala passt?

Aufgabe 10

Aufgabe 10 – Sicher, möglich oder unmöglich?

Ordne jedes Ereignis ein. Schreibe „sicher“, „möglich“ oder „unmöglich“.

a) Nach dem Dienstag kommt der Mittwoch.
b) Mit einem normalen Würfel würfelst du eine 6.
c) Mit einem normalen Würfel würfelst du eine 9.
d) Beim Münzwurf kommt Kopf.

Aufgabe 11

Aufgabe 11 – Mit dem Würfel

Jan würfelt mit einem normalen Spielwürfel mit den Zahlen 1 bis 6.

a) Welche Ergebnisse sind möglich? Wie viele sind es?
b) Ist es sicher, möglich oder unmöglich, dass Jan eine Zahl kleiner als 7 würfelt?
c) Welche Zahlen würfelt Jan mit gerader Augenzahl? Wie viele sind das von 6?
d) Jan würfelt dreimal hintereinander keine 6. Ist die 6 beim nächsten Wurf sicher? Begründe.

Aufgabe 12

Aufgabe 12 – Das Glücksrad

Das Glücksrad auf dem Schulfest hat 8 gleich große Felder: 4 rote, 2 blaue, 1 gelbes und 1 grünes.

a) Auf welcher Farbe bleibt das Rad am wahrscheinlichsten stehen?
b) Welche zwei Farben sind gleich wahrscheinlich?
c) Ist es möglich, dass das Rad auf Schwarz stehen bleibt?
d) Wie viele Felder sind rot oder blau? Sind das mehr oder weniger als die Hälfte der Felder?

Aufgabe 13

Aufgabe 13 – Kugeln im Beutel

In einem Beutel liegen 6 rote, 3 blaue und 1 gelbe Kugel. Mia zieht ohne hinzusehen eine Kugel.

a) Wie viele Kugeln sind im Beutel?
b) Welche Farbe zieht Mia am wahrscheinlichsten?
c) Ist es möglich, dass sie eine grüne Kugel zieht?
d) Wie viele blaue Kugeln müsste man hineinlegen, damit Blau und Rot gleich viele Kugeln haben?

Aufgabe 14

Aufgabe 14 – Der Münzwurf

Lea wirft eine Münze 20-mal und schreibt die Ergebnisse mit einer Strichliste auf.

Ergebnis	Strichliste	Anzahl
Kopf	𝍸 𝍸 ||	?
Zahl	𝍸 |||	?

a) Wie oft kam Kopf, wie oft kam Zahl?
b) Prüfe: Ergeben beide Zahlen zusammen 20?
c) Ist das Ergebnis überraschend? Warum müssen beide Zahlen nicht genau gleich sein?
d) Welche Ergebnisse würdest du bei 100 Würfen ungefähr erwarten?

Aufgabe 15

Aufgabe 15 – Die Schulumfrage

Die Klasse 3a hat 24 Kinder gefragt, wie sie zur Schule kommen. Die Antworten stehen in der Tabelle.

Verkehrsmittel	Zu Fuß	Rad	Bus	Auto
Kinder	9	6	7	2

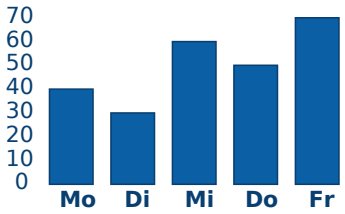
a) Wie viele Kinder wurden befragt? Prüfe die Summe.
b) Wie viele Kinder kommen mit eigener Kraft (zu Fuß oder mit dem Rad)?
c) Wie viele Kinder kommen mit Bus oder Auto?
d) Zeichne ein Säulendiagramm. Welche Skala wählst du?
e) Welche Aussage stimmt? Mehr als die Hälfte der Kinder kommt zu Fuß oder mit dem Rad. Begründe mit den Zahlen.

Aufgabe 16

Aufgabe 16 – Eisverkauf in der Woche

Ein Eiswagen zählt jeden Tag, wie viele Eiskugeln er verkauft. Das Diagramm zeigt die

Woche.



a) Wie viele Kugeln werden am Mittwoch verkauft?
b) An welchem Tag wird am meisten, an welchem am wenigsten verkauft? Wie groß ist der Unterschied?
c) Wie viele Kugeln sind es in der ganzen Woche?
d) Eine Kugel kostet 1 €. Wie viel Geld nimmt der Eiswagen am Freitag ein? Wie viel in der Woche?
e) An welchem Tag wurde vermutlich das schönste Wetter erwartet? Begründe.

Aufgabe 17

Aufgabe 17 – Das Würfelexperiment

Mia würfelt 60-mal und schreibt die Ergebnisse auf. Die Tabelle zeigt die Anzahl.

Augenzahl	1	2	3	4	5	6
Anzahl	8	12	9	11	10	10

a) Prüfe: Ergibt die Summe aller Zahlen 60?
b) Welche Augenzahl kam am häufigsten, welche am seltensten?
c) Wie oft kam eine gerade Zahl?
d) Zeichne ein Säulendiagramm. Welche Skala wählst du?
e) Bei einem guten Würfel kommt jede Zahl gleich häufig. Wie oft würde das bei 60 Würfen erwartet? Wie weit weichen Mias Ergebnisse ab?

Aufgabe 18

Aufgabe 18 – Zwei Glücksräder

Beim Schulfest gibt es zwei Glücksräder. Rad A hat 4 Felder: 2 rote, 1 blaues, 1 grünes. Rad B hat 8 Felder: 3 rote, 3 blaue, 2 grüne. Du gewinnst, wenn du Rot triffst.

Rad	Felder	rote Felder
A	4	2
B	8	3

a) Wie viele von 4 Feldern sind bei Rad A rot? Ist das mehr als die Hälfte, genau die Hälfte oder weniger?
b) Wie viele von 8 Feldern sind bei Rad B rot? Ist das mehr als die Hälfte, genau die Hälfte oder weniger?
c) Welches Rad gibt dir die bessere Chance auf Rot? Begründe mit den Hälften.

d) Wie viele rote Felder müsste Rad B haben, damit es genauso gut ist wie Rad A?

Aufgabe 19

Aufgabe 19 – Medaillen beim Sportfest

Die Klassen zählen ihre Medaillen. Im Bilddiagramm bedeutet jeder Punkt 5 Medaillen.

Klasse 3a	● ● ●
Klasse 3b	● ● ● ● ●
Klasse 3c	● ●
Klasse 3d	● ● ● ●

a) Wie viele Medaillen hat jede Klasse?
b) Wie viele Medaillen wurden insgesamt vergeben?
c) Welche Klasse hat die meisten, welche die wenigsten Medaillen? Wie groß ist der Unterschied?
d) Die Klasse 3c gewinnt noch 10 Medaillen. Wie viele Punkte kommen dazu? Welche Klasse liegt danach vorn?
e) Zeichne ein Säulendiagramm. Welche Skala wählst du?

Aufgabe 20

Aufgabe 20 – Knobelaufgabe: Zwei Würfel

Lena würfelt mit zwei Würfeln und addiert die Augenzahlen. Die Tabelle zeigt alle möglichen Ergebnisse (die Zahl ist die Summe).

+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

a) Wie viele verschiedene Würfelpaare gibt es insgesamt? (6 · 6)
b) Auf wie viele Arten kann man die Summe 7 würfeln? Zähle in der Tabelle.
c) Auf wie viele Arten kann man die Summe 12 würfeln? Auf wie viele Arten die Summe 2?
d) Welche Summe ist am wahrscheinlichsten? Warum ist 12 unwahrscheinlicher als 7?