

Seite 218

Einstieg

- Mögliche Lösung: Arne ist der beste Werfer, denn die Hälfte seiner Würfe waren Treffer.
- Uwe behauptet der Beste zu sein, weil er am meisten Treffer hatte. Allerdings hatte er auch die meisten Versuche. 9 Treffer bei 20 Versuchen bedeutet, dass er weniger als die Hälfte getroffen hat.
- Arne behauptet, der Beste zu sein, weil er die beste Trefferquote hat. 6 Treffer bei 12 Versuchen bedeutet, dass er die Hälfte getroffen hat.
- Individuelle Lösung

1	Name	absolute Häufigkeit: „6“	Gesamtzahl	relative Häufigkeit
	Annette	10	50	$\frac{10}{50} = \frac{20}{100} = 0,20 = 20\%$
	Felicitas	8	40	$\frac{8}{40} = \frac{20}{100} = 0,20 = 20\%$

- 2 a) absolute Häufigkeit: 12
relative Häufigkeit: $\frac{12}{20} = \frac{60}{100} = 0,60 = 60\%$
- b) absolute Häufigkeit: 24
relative Häufigkeit: $\frac{24}{30} = \frac{80}{100} = 0,80 = 80\%$
- 3 a) Grün: 5; Gelb: 6; Rot: 7; Weiß: 2
b) relative Häufigkeit: $\frac{6}{20} = \frac{30}{100} = 0,30 = 30\%$

Seite 219

- A Claus: $\frac{14}{20} = \frac{70}{100} = 0,70 = 70\%$
Achim: $\frac{18}{25} = \frac{72}{100} = 0,72 = 72\%$
Achim hatte das bessere Wahlergebnis.
- B a) $\frac{16}{25} = \frac{64}{100} = 0,64 = 64\%$
b) $\frac{8}{10} = \frac{80}{100} = 0,80 = 80\%$

Seite 219, links

4	Name	relative Häufigkeit
	Jana	$\frac{18}{24} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75 = 75\%$
	Tamara	$\frac{14}{20} = \frac{70}{100} = 0,70 = 70\%$
	Michelle	$\frac{20}{25} = \frac{80}{100} = 0,80 = 80\%$

Das beste Ergebnis hatte Michelle.

- 5 Anzahl der Schülerinnen und Schüler:
 $7 + 10 + 5 + 3 = 25$

Fach	relative Häufigkeit
D	$\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0,28 = 28\%$
M	$\frac{10}{25} = \frac{40}{100} = 0,40 = 40\%$
Sp	$\frac{5}{25} = \frac{20}{100} = 0,20 = 20\%$
BK	$\frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 0,12 = 12\%$

- 6 a) fehlerfreie Puppen:
 $80 + 92 + 88 + 96 + 78 = 434$
Puppen mit Fehlern:
 $10 + 12 + 12 + 13 + 9 = 56$
Insgesamt wurden $434 + 56 = 490$ Puppen produziert.
- b)

Tag	fehlerfreie Puppen	Puppen mit Fehlern	Puppen insgesamt	Anteil fehlerhafter Puppen
Mo	80	10	90	$\frac{10}{90} \approx 0,111 = 11,1\%$
Di	92	12	104	$\frac{12}{104} \approx 0,115 = 11,5\%$
Mi	88	12	100	$\frac{12}{100} = 0,12 = 12\%$
Do	96	13	109	$\frac{13}{109} \approx 0,119 = 11,9\%$
Fr	78	9	87	$\frac{9}{87} \approx 0,103 = 10,3\%$

Der Anteil der fehlerhaften Puppen war am Freitag am kleinsten und am Mittwoch am höchsten.

Seite 219, rechts

- 4 a) Klasse 6 a
Anzahl der Schülerinnen und Schüler:
 $6 + 9 + 4 + 1 = 20$

Fach	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
D	6	$\frac{6}{20} = \frac{30}{100} = 0,30 = 30\%$
M	9	$\frac{9}{20} = \frac{45}{100} = 0,45 = 45\%$
Sp	4	$\frac{4}{20} = \frac{20}{100} = 0,20 = 20\%$
BK	1	$\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 0,05 = 5\%$

- Klasse 6 b
Anzahl der Schülerinnen und Schüler:
 $7 + 10 + 5 + 3 = 25$

Fach	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
D	7	$\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0,28 = 28\%$
M	10	$\frac{10}{25} = \frac{40}{100} = 0,40 = 40\%$
Sp	5	$\frac{5}{25} = \frac{20}{100} = 0,20 = 20\%$
BK	3	$\frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 0,12 = 12\%$

- b) Insgesamt ähneln sich die Vorlieben: An erster Stelle kommt Mathe, gefolgt von Deutsch, Sport und Kunst. Wenn man die relativen Häufigkeiten vergleicht, stellt man kleine Unterschiede fest:

Fach	Anteil Klasse 6 a	Anteil Klasse 6 b	beliebter in Klasse
D	30%	28%	6 a
M	45%	40%	6 a
Sp	20%	20%	gleich beliebt
BK	5%	12%	6 b

5 a)

Name	Stimmen	relative Häufigkeit
Meier	380	$\frac{380}{800} = \frac{95}{200} = 0,475 = 47,5\%$
Müller	240	$\frac{240}{800} = \frac{30}{100} = 0,30 = 30\%$
Schmitz	100	$\frac{100}{800} = \frac{1}{8} = 0,125 = 12,5\%$
Jansen	80	$\frac{80}{800} = \frac{10}{100} = 0,10 = 10\%$

b)

Name	relative Häufigkeit	Wahl-ergebnis	Zunahme/Abnahme
Meier	47,5%	31,3%	-16,2%
Müller	30,0%	29,4%	-0,6%
Schmitz	12,5%	20,1%	+7,6%
Jansen	10,0%	19,2%	+9,2%

Im Vergleich zur Umfrage schnitten die Kandidaten Schmitz und Jansen besser, Meier und Müller schlechter ab.

6 Relative Häufigkeit bei Alexander:

$$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 0,80 = 80\%$$

Der Trainer könnte beide als Elfmeterschützen einsetzen, da ihre relativen Häufigkeiten sehr dicht beieinander liegen. Alexanders Trefferquote ist zwar etwas besser, dafür hat Peter mit 9 Versuchen mehr Erfahrung beim Elfmeterschießen.