Lösungen zur Klassenarbeit - Daten, Diagramme und Wahrscheinlichkeit

Klasse: Klasse 4 · Dauer: 40 Minuten · /20

Lösung zu Aufgabe 1 (5 BE/Punkte)

a) **6** Kinder (1 P.).
b) 9 + 6 + 5 + 4 = **24** Kinder (2 P.).
c) 9 + 5 = **14** Kinder (2 P.).
So liest du ab: Die Skala hat Zweierschritte. Die Radsäule endet bei 6, die Säule für zu Fuß bei 9, die Bussäule bei 5 und die Autosäule bei 4. Probe zu b): 9 + 6 = 15, 15 + 5 = 20, 20 + 4 = 24.

Lösung zu Aufgabe 2 (5 BE/Punkte)

a) Das **Liniendiagramm**, weil es die Entwicklung über die Zeit zeigt (2 P.).
b) Um 15 Uhr mit 17 °C (1 P.).
c) 17 − 8 = **9** Grad (2 P.).
Erklärung zu a): Die Temperaturen gehören zu Uhrzeiten, die nacheinander kommen. Im Liniendiagramm verbindest du die Punkte, dann siehst du sofort, wann es wärmer und wann es kälter wird. Bei c) vergleichst du 17 °C mit 8 °C.

Lösung zu Aufgabe 3 (3 BE/Punkte)

a) 6 + 3 + 1 = **10** Kugeln (1 P.).
b) Gelb (1 P.).
c) $\frac{3}{10}$ (1 P.).
Erklärung: Gelb ist am wahrscheinlichsten, weil es die meisten Kugeln dieser Farbe gibt. Bei c) sind 3 der 10 Kugeln rot, also ist die Chance 3 von 10. Zum Vergleich: Für Grün ist sie nur $\frac{1}{10}$, für Gelb $\frac{6}{10}$. Probe: $\frac{6}{10} + \frac{3}{10} + \frac{1}{10} = 1$.

Lösung zu Aufgabe 4 (3 BE/Punkte)

a) Sicher (1 P.).
b) Möglich (1 P.).
c) Unmöglich (1 P.).
Begründung: Ein Spielwürfel hat die Augenzahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6. Bei a) ist jede dieser Zahlen kleiner als 7, das Ereignis tritt also immer ein. Bei b) kann die 6 fallen, aber es kann auch eine andere Zahl kommen. Bei c) gibt es auf dem Würfel keine 10, deshalb kann sie nie fallen. Bewertung: je 1 Punkt für jede richtige Entscheidung.

Lösung zu Aufgabe 5 (4 BE/Punkte)

Jeder Wurf ist unabhängig vom vorherigen. Die Chance für Kopf ist wieder $\frac{1}{2}$. Die

Münze hat kein Gedächtnis (4 P.).
Erklärung: Die Münze weiß nicht, was vorher gefallen ist. Bei jedem Wurf gibt es wieder genau zwei gleich wahrscheinliche Ergebnisse: Kopf oder Zahl. Auch nach zweimal Zahl kann wieder Zahl kommen. Bewertung: 2 Punkte für „jeder Wurf ist unabhängig“, 2 Punkte für die Chance $\frac{1}{2}$.