Lösungen - Zahlzerlegung und Zahlenhäuser

Klasse: Klasse 1

Lösung zu Aufgabe 1

a. Wir zählen getrennt: 3 rote und 2 blaue Plättchen. Zusammen sind es 5. **5 = 3 + 2.**
b. 4 rote und 4 blaue Plättchen, zusammen 8. Beide Teile sind gleich groß. **8 = 4 + 4.**
c. 1 rotes und 6 blaue Plättchen, zusammen 7. **7 = 1 + 6.**

Merke: Beim Zerlegen teilen wir eine Zahl in zwei Teile. Zusammen ergeben die Teile wieder die ganze Zahl.

Lösung zu Aufgabe 2

Wir beginnen mit 0 roten Plättchen und legen jedes Mal ein rotes mehr. Dann wird der zweite Teil immer um 1 kleiner.

0 + 5, 1 + 4, 2 + 3, 3 + 2, 4 + 1, 5 + 0.

Wir zählen die Stockwerke im Zahlenhaus: Es sind 6 Zerlegungen. Probe: Jede Zeile ergibt zusammen 5.

Lösung zu Aufgabe 3

a. Im Zehnerfeld liegen 7 Plättchen, 3 Felder sind frei. **7 + 3 = 10.**
b. Von 2 bis 10 fehlen 8. **2 + 8 = 10.**
c. Welche Zahl ergibt mit 6 zusammen 10? 4 und 6 sind Zehnerfreunde. **4 + 6 = 10.**
d. Nimmt man von 10 den Zehnerfreund 4 weg, bleibt der andere: 6. **10 − 4 = 6.**

Tipp: Die Zehnerfreunde (1 + 9, 2 + 8, 3 + 7, 4 + 6, 5 + 5) solltest du auswendig können.

Lösung zu Aufgabe 4

a. Im Dach steht 9, links steht 3. Was fehlt bis 9? 9 − 3 = 6. **3 + 6 = 9.**
b. Links steht 5, es fehlen 9 − 5 = 4. **5 + 4 = 9.**
c. Links steht 7, es fehlen 9 − 7 = 2. **7 + 2 = 9.**

Probe: In jedem Stockwerk müssen beide Zahlen zusammen genau 9 ergeben.

Lösung zu Aufgabe 5

a. Von 3 bis 8 zählen wir: 4, 5, 6, 7, 8. Das sind 5. **8 = 3 + 5.** Probe: 3 + 5 = 8.
b. Was ergibt mit 2 zusammen 7? 7 − 2 = 5. **7 = 5 + 2.** Probe: 5 + 2 = 7.
c. Von 4 bis 9: 9 − 4 = 5. **9 = 4 + 5.** Probe: 4 + 5 = 9.
d. 6 ist schon ganz da, es fehlt nichts. **6 = 0 + 6.** Probe: 0 + 6 = 6.

Lösung zu Aufgabe 6

a. Unten stehen 3 und 4. Oben steht die Summe: 3 + 4 = 7. **Oben steht 7.**
b. Unten stehen 5 und 5: 5 + 5 = 10. **Oben steht 10.**
c. Oben steht 8, unten 2. Der fehlende Stein: 8 − 2 = 6. **Es fehlt die 6.** Probe: 6 + 2 = 8.
d. Oben steht 9, unten 4. 9 − 4 = 5. **Es fehlt die 5.** Probe: 5 + 4 = 9.

Lösung zu Aufgabe 7

a. 6 Eis, davon 2 Erdbeere. Der Rest: 6 − 2 = 4. **Es gibt 4 Zitroneneis.**
b. 6 Eis, davon 4 Zitrone: 6 − 4 = 2. **Es gibt 2 Erdbeereis.**
c. Wir gehen der Reihe nach vor, erste Zahl Erdbeere: **0 + 6, 1 + 5, 2 + 4, 3 + 3, 4 + 2, 5 + 1, 6 + 0.** Das sind 7 Möglichkeiten.
d. Gleich viel heißt: zwei gleiche Zahlen. 3 + 3 = 6. **Ja: 3 Erdbeereis und 3 Zitroneneis.**

Lösung zu Aufgabe 8

a. 7 Tiere, 3 links: 7 − 3 = 4. **Rechts sind 4 Tiere.**
b. 7 Tiere, 5 links: 7 − 5 = 2. **Rechts sind 2 Tiere.**
c. Links ist kein Tier, also sind alle rechts: 7 − 0 = 7. **Rechts sind 7 Tiere.**
d. Links von 0 bis 7, rechts immer der Rest: **0 + 7, 1 + 6, 2 + 5, 3 + 4, 4 + 3, 5 + 2, 6 + 1, 7 + 0.** Das sind 8 Zerlegungen.

Lösung zu Aufgabe 9

a. 10 Brötchen, 4 in der ersten Tüte. 4 und 6 sind Zehnerfreunde. **In die zweite Tüte kommen 6 Brötchen.**
b. 10 − 8 = 2. **In die zweite Tüte kommen 2 Brötchen.**
c. Zwei gleiche Teile von 10: 5 + 5 = 10. **In jeder Tüte sind 5 Brötchen.**
d. **0 + 10, 1 + 9, 2 + 8, 3 + 7, 4 + 6, 5 + 5, 6 + 4, 7 + 3, 8 + 2, 9 + 1, 10 + 0.**

Lösung zu Aufgabe 10

a. 8 Murmeln, Leon nimmt 3: 8 − 3 = 5. **Hanna hat 5 Murmeln.**
b. Leon nimmt 5: 8 − 5 = 3. **Hanna hat 3 Murmeln.**
c. Gleich viele heißt zwei gleiche Teile: 4 + 4 = 8. **Jedes Kind hat 4 Murmeln.**
d. **Zum Beispiel 8 = 1 + 7, 8 = 2 + 6, 8 = 3 + 5.** Probe: Jede Zerlegung ergibt 8.

Lösung zu Aufgabe 11

a. 9 Autos, 6 rot: 9 − 6 = 3. **Es sind 3 blaue Autos.**
b. 9 Autos, 2 blau: 9 − 2 = 7. **Es sind 7 rote Autos.**
c. Gleich viele bräuchte zwei gleiche Zahlen. 4 + 4 = 8 ist zu wenig, 5 + 5 = 10 zu viel. **Das geht nicht, 9 lässt sich nicht in zwei gleiche Teile zerlegen.**
d. 4 und 5 ergeben 9, auch getauscht. **9 = 4 + 5 und 9 = 5 + 4.**

Lösung zu Aufgabe 12

a. 7 Spiele, 3 Memorys: 7 − 3 = 4. **Es gibt 4 Puzzles.**
b. Das erste Kind sagt 3 Memorys, das zweite 4 Puzzles. 3 + 4 = 7, das passt zu den 7 Spielen. **Ja, beide Kinder haben recht.**
c. 7 − 2 = 5 und 7 − 1 = 6. **7 = 2 + 5 und 7 = 6 + 1.**
d. Ist ein Teil 0, ist der andere die ganze 7. **0 + 7 und 7 + 0.**

Lösung zu Aufgabe 13

a. 10 Gemüse, 4 Gurken. 4 und 6 sind Zehnerfreunde. **Es sind 6 Tomaten.**
b. 7 Gurken: 10 − 7 = 3. **Es wären 3 Tomaten.**
c. 9 Tomaten: 10 − 9 = 1. **Es ist 1 Gurke.**
d. Wir rechnen nach: 6 + 3 = 9. 9 ist nicht 10. **Die Zerlegung stimmt nicht.** Richtig wäre 10 = 6 + 4.

Lösung zu Aufgabe 14

a. Zusammen 9, rot 4: 9 − 4 = 5. **Auf dem blauen Würfel liegt die 5.**
b. Zusammen 9, rot 6: 9 − 6 = 3. **Auf dem blauen Würfel liegt die 3.**
c. Jeder Würfel zeigt 1 bis 6. 1 + 8 und 2 + 7 gehen nicht, weil es keine 8 oder 7 gibt. **3 + 6, 4 + 5, 5 + 4, 6 + 3: 4 Möglichkeiten.**
d. Jeder Würfel zeigt mindestens 1. Zwei Würfel zeigen also mindestens 1 + 1 = 2. **Nein, die 1 kann man mit zwei Würfeln nicht würfeln.**

Lösung zu Aufgabe 15

Unten stehen 3, 4 und 4. Wir rechnen Stein für Stein nach oben.

Mitte links: 3 + 4 = 7. Mitte rechts: 4 + 4 = 8.

Oben: 7 + 8. Erst 7 + 3 = 10, dann 10 + 5 = 15. **Oben steht 15.**

Lösung zu Aufgabe 16

a. Wir rechnen nach: 2 + 6 = 8. **Richtig.**
b. 5 + 4 = 9, nicht 8. **Falsch, richtig wäre 8 = 5 + 3.**
c. 4 + 4 = 8. **Richtig.** Das ist die Zerlegung in zwei gleiche Teile.
d. 7 + 2 = 9, nicht 8. **Falsch, richtig wäre 8 = 7 + 1.**

Lösung zu Aufgabe 17

a. Von 9 bis 10 fehlt 1. Wir zerlegen 4 = 1 + 3. 9 + 1 = 10, dann 10 + 3 = 13. **9 + 4 = 13.**
b. Von 8 bis 10 fehlen 2. 6 = 2 + 4. 8 + 2 = 10, dann 10 + 4 = 14. **8 + 6 = 14.**
c. Von 7 bis 10 fehlen 3. 5 = 3 + 2. 7 + 3 = 10, dann 10 + 2 = 12. **7 + 5 = 12.**
d. Von 6 bis 10 fehlen 4. 7 = 4 + 3. 6 + 4 = 10, dann 10 + 3 = 13. **6 + 7 = 13.**

Lösung zu Aufgabe 18

a. Die erste Schachtel bekommt 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 Murmeln, die zweite den Rest. **Es gibt 7 Möglichkeiten: 0+6, 1+5, 2+4, 3+3, 4+2, 5+1, 6+0.**
b. Sind die Schachteln gleich, ist 1 + 5 dasselbe wie 5 + 1. So fallen die Tauschaufgaben weg. **Es bleiben 4 Möglichkeiten: 0+6, 1+5, 2+4, 3+3.**
c. Beide Schachteln haben gleich viele bei 3 + 3. **In jeder Schachtel liegen 3 Murmeln.** Sie hat keine Tauschaufgabe.

Lösung zu Aufgabe 19

a. Wir prüfen die Zehnerfreunde: 4 + 6 hat den Unterschied 2, 3 + 7 den Unterschied 4, 2 + 8 den Unterschied 6, 5 + 5 den Unterschied 0. **Nur 4 + 6 passt.**
b. Die Summe ist 10, und 6 ist 2 mehr als 4. **Die Zahlen sind 4 und 6.**
c. 4 + 6 = 10 und 6 − 4 = 2. **Beide Bedingungen stimmen.**

Lösung zu Aufgabe 20

a. 3 + 3 = 6. Bis 10 fehlen 10 − 6 = 4. **10 = 3 + 3 + 4.**
b. 2 + 5 = 7. Bis 10 fehlen 10 − 7 = 3. **10 = 2 + 3 + 5.**
c. Wir wählen zwei Teile und rechnen den dritten aus. **Zum Beispiel 10 = 1 + 4 + 5 und 10 = 2 + 2 + 6.** Probe: 1 + 4 + 5 = 10 und 2 + 2 + 6 = 10.