Lösungen - Division mit Rest

Klasse: Klasse 3

Lösung zu Aufgabe 1

a) $24 : 6 = 4$, denn $4 \cdot 6 = 24$.
b) $36 : 4 = 9$, denn $9 \cdot 4 = 36$.
c) $63 : 9 = 7$, denn $7 \cdot 9 = 63$.
d) $56 : 7 = 8$, denn $8 \cdot 7 = 56$.

Lösung zu Aufgabe 2

a) $42 : 7 = 6$ und $42 : 6 = 7$.
b) $72 : 8 = 9$ und $72 : 9 = 8$.
c) $40 : 5 = 8$ und $40 : 8 = 5$.
d) $36 : 9 = 4$ und $36 : 4 = 9$.

Lösung zu Aufgabe 3

a) $14 : 4 = 3$ Rest 2, denn $3 \cdot 4 = 12$ und $14 - 12 = 2$.
b) $23 : 5 = 4$ Rest 3, denn $4 \cdot 5 = 20$ und $23 - 20 = 3$.
c) $47 : 6 = 7$ Rest 5, denn $7 \cdot 6 = 42$ und $47 - 42 = 5$.
d) $58 : 9 = 6$ Rest 4, denn $6 \cdot 9 = 54$ und $58 - 54 = 4$.

Lösung zu Aufgabe 4

a) $29 : 4 = 7$ Rest 1, denn $7 \cdot 4 = 28$ und $29 - 28 = 1$. Probe: $7 \cdot 4 + 1 = 28 + 1 = 29$.
b) $53 : 6 = 8$ Rest 5, denn $8 \cdot 6 = 48$ und $53 - 48 = 5$. Probe: $8 \cdot 6 + 5 = 48 + 5 = 53$.
c) $70 : 8 = 8$ Rest 6, denn $8 \cdot 8 = 64$ und $70 - 64 = 6$. Probe: $8 \cdot 8 + 6 = 64 + 6 = 70$.
d) $85 : 9 = 9$ Rest 4, denn $9 \cdot 9 = 81$ und $85 - 81 = 4$. Probe: $9 \cdot 9 + 4 = 81 + 4 = 85$.

Lösung zu Aufgabe 5

a) Der Rest 5 ist größer als der Teiler 4. Richtig: $17 : 4 = 4$ Rest 1, denn $4 \cdot 4 = 16$ und $17 - 16 = 1$.
b) Der Rest 7 ist größer als der Teiler 5. Richtig: $22 : 5 = 4$ Rest 2, denn $4 \cdot 5 = 20$ und $22 - 20 = 2$.
c) Der Rest 7 ist größer als der Teiler 6. Richtig: $31 : 6 = 5$ Rest 1, denn $5 \cdot 6 = 30$ und $31 - 30 = 1$.
d) Probe: $5 \cdot 7 + 6 = 35 + 6 = 41$. Das ist nicht 40, also ist die Aufgabe falsch. Richtig: $40 : 7 = 5$ Rest 5, denn $5 \cdot 7 = 35$ und $40 - 35 = 5$.

Lösung zu Aufgabe 6

a) 8 Z : 4 = 2 Z, also $80 : 4 = 20$. Probe: $20 \cdot 4 = 80$.

b) 25 Z : 5 = 5 Z, also 250 : 5 = 50. Probe: 50 · 5 = 250.
c) 36 Z : 6 = 6 Z, also 360 : 6 = 60. Probe: 60 · 6 = 360.
d) 9 H : 3 = 3 H, also 900 : 3 = 300. Probe: 300 · 3 = 900.

Lösung zu Aufgabe 7

a) 62 : 7 = 8 Rest 6, denn 8 · 7 = 56 und 62 − 56 = 6. Jeder Freund bekommt 8, 6 Murmeln bleiben übrig.
b) 62 : 9 = 6 Rest 8, denn 6 · 9 = 54 und 62 − 54 = 8. Jeder Freund bekommt 6, 8 Murmeln bleiben übrig.
c) Bei 7 Freunden bleiben 6, bei 9 Freunden bleiben 8 Murmeln übrig. Bei 9 Freunden bleiben mehr übrig.
d) Der nächste Teiler von 9 ist 63, denn 7 · 9 = 63. Mia braucht noch 1 Murmeln.

Lösung zu Aufgabe 8

a) 100 : 6 = 16 Rest 4, denn 16 · 6 = 96 und 100 − 96 = 4. Es gibt 16 volle Kartons, 4 Eier bleiben übrig.
b) Die 4 übrigen Eier brauchen noch einen Karton. Es sind 17 Kartons.
c) 16 · 2 = 32. Die vollen Kartons bringen 32 €.
d) 100 + 14 = 114. 114 : 6 = 19, denn 19 · 6 = 114. Es sind 19 volle Kartons.

Lösung zu Aufgabe 9

a) 26 : 4 = 6 Rest 2, denn 6 · 4 = 24 und 26 − 24 = 2. 6 Autos sind voll, im letzten Auto sitzen 2 Kinder.
b) 6 volle Autos und noch ein Auto für die letzten 2 Kinder: 7 Autos.
c) 7 · 4 = 28 Plätze. 28 − 26 = 2. Es bleiben 2 Plätze leer.
d) 2 · 6 = 12 Kinder fahren in den großen Autos. 26 − 12 = 14 Kinder bleiben übrig. 14 : 4 = 3 Rest 2, denn 3 · 4 = 12 und 14 − 12 = 2. Die Klasse braucht noch 4 Autos mit 4 Plätzen.

Lösung zu Aufgabe 10

a) 85 : 9 = 9 Rest 4, denn 9 · 9 = 81 und 85 − 81 = 4. Sie bekommt 9 volle Tüten.
b) 4 Gummibärchen bleiben übrig.
c) 9 volle Tüten und eine Tüte für den Rest: 10 Tüten.
d) 9 − 4 = 5. Der letzten Tüte fehlen 5 Gummibärchen.

Lösung zu Aufgabe 11

a) 300 : 40 = 7 Rest 20, denn 7 · 40 = 280 und 300 − 280 = 20. Es sind 7 Stücke, 20 cm bleiben übrig.
b) 300 : 25 = 12, denn 12 · 25 = 300. Es sind 12 Stücke, es bleibt nichts übrig.
c) 300 : 70 = 4 Rest 20, denn 4 · 70 = 280 und 300 − 280 = 20. Es sind 4 Stücke, 20 cm bleiben übrig.
d) Reste: 40 cm → 20 cm, 25 cm → 0 cm, 70 cm → 20 cm. Am wenigsten bleibt bei 25

cm übrig (nichts).

Lösung zu Aufgabe 12

a) 47 : 5 = 9 Rest 2, denn 9 · 5 = 45 und 47 − 45 = 2. Es gibt 9 Mannschaften, 2 Kinder bleiben übrig.
b) 47 : 6 = 7 Rest 5, denn 7 · 6 = 42 und 47 − 42 = 5. Es gibt 7 Mannschaften, 5 Kinder bleiben übrig.
c) Bei 5 Kindern bleiben 2 übrig, bei 6 Kindern bleiben 5 übrig. Die Einteilung mit 6 Kindern ist besser.
d) Aus Teil b) bleiben 5 Kinder übrig, sie sind die Schiedsrichter.

Lösung zu Aufgabe 13

a) 100 : 3 = 33 Rest 1, denn 33 · 3 = 99 und 100 − 99 = 1. Jedes Kind bekommt 33 €, 1 € bleibt übrig.
b) 102 : 3 = 34, denn 34 · 3 = 102. Jedes Kind bekommt 34 €, es bleibt nichts übrig.
c) 100 : 4 = 25, denn 25 · 4 = 100. Jedes Kind bekommt 25 €.
d) Weil 100 nicht in der Dreierreihe vorkommt. 33 · 3 = 99, es bleibt 1 € übrig. Ein einzelner Euro lässt sich nicht gerecht in 3 Teile teilen.

Lösung zu Aufgabe 14

a) 77 : 8 = 9 Rest 5, denn 9 · 8 = 72 und 77 − 72 = 5. Er füllt 9 Seiten, 5 Sticker bleiben übrig.
b) 9 volle Seiten und eine Seite für den Rest: 10 Seiten.
c) 77 + 3 = 80. 80 : 8 = 10, denn 10 · 8 = 80. Es sind 10 volle Seiten.
d) 8 − 5 = 3. Er braucht noch 3 Sticker.

Lösung zu Aufgabe 15

a) 58 : 8 = 7 Rest 2, denn 7 · 8 = 56 und 58 − 56 = 2. Es sind 8 Kleinbusse nötig, im letzten Bus fahren 2 Personen.
b) 58 : 6 = 9 Rest 4, denn 9 · 6 = 54 und 58 − 54 = 4. Es sind 10 Taxis nötig, im letzten Taxi fahren 4 Personen.
c) Ja, 58 < 60. 2 Plätze bleiben leer.
d) Kleinbusse: 8 · 80 = 640 €. Taxis: 10 · 55 = 550 €. Reisebus: 400 €. Am günstigsten sind der Reisebus.
e) Alle fahren zusammen, niemand muss warten, und es ist nur ein Fahrer nötig. Außerdem bleibt Platz für das Gepäck.

Lösung zu Aufgabe 16

a) 150 : 6 = 25, denn 25 · 6 = 150. 150 : 8 = 18 Rest 6, denn 18 · 8 = 144 und 150 − 144 = 6. 150 : 10 = 15, denn 15 · 10 = 150.
b) Bei 6 Brötchen (0) und 10 Brötchen (0) bleibt kein Rest, bei 8 Brötchen bleibt Rest 6.
c) Der Rest ist bei den 8er-Tüten am größten (6), bei den anderen ist er 0 und 0.

d) 25 · 3 = 75. Die 6er-Tüten bringen 75 €.
e) Nein. Bei den 8er-Tüten bleibt ein Rest von 6 Brötchen, die in keine Tüte passen. Die 6er- und die 10er-Tüten gehen ohne Rest auf, deshalb sind sie bessere Wahlen.

Lösung zu Aufgabe 17

a) 3a: 25 : 6 = 4 Rest 1, denn 4 · 6 = 24 und 25 − 24 = 1. → 5 Tische. 3b: 28 : 6 = 4 Rest 4, denn 4 · 6 = 24 und 28 − 24 = 4. → 5 Tische. 3c: 26 : 6 = 4 Rest 2, denn 4 · 6 = 24 und 26 − 24 = 2. → 5 Tische. 3d: 22 : 6 = 3 Rest 4, denn 3 · 6 = 18 und 22 − 18 = 4. → 4 Tische.
b) 3a: 1, 3b: 4, 3c: 2, 3d: 4 Kinder sitzen am letzten Tisch.
c) Getrennt: 5 + 5 + 5 + 4 = 19. Gemischt: 25 + 28 + 26 + 22 = 101 Kinder. 101 : 6 = 16 Rest 5, denn 16 · 6 = 96 und 101 − 96 = 5. → 17 Tische.
d) 19 − 17 = 2. Man spart 2 Tische.

Lösung zu Aufgabe 18

a) Äpfel: 75 : 4 = 18 Rest 3, denn 18 · 4 = 72 und 75 − 72 = 3. Bananen: 48 : 4 = 12, denn 12 · 4 = 48. Birnen: 90 : 4 = 22 Rest 2, denn 22 · 4 = 88 und 90 − 88 = 2. Mandarinen: 63 : 4 = 15 Rest 3, denn 15 · 4 = 60 und 63 − 60 = 3.
b) Ohne Rest geht nur die Sorte Bananen (48 : 4 = 12).
c) 3 + 0 + 2 + 3 = 8 Stücke bleiben übrig.
d) Insgesamt gibt es 276 Stücke. Davon werden 268 Stücke gerecht verteilt, jede Klasse bekommt 67 Stücke.

Lösung zu Aufgabe 19

a) Zahlen mit Rest 2 beim Teilen durch 6: 56, 62, 68. (6 · 9 + 2 = 56, dann immer 6 mehr.)
b) Zahlen mit Rest 2 beim Teilen durch 4: 54, 58, 62, 66.
c) Die Zahl steht in beiden Reihen: 62.
d) 62 : 6: 62 : 6 = 10 Rest 2, denn 10 · 6 = 60 und 62 − 60 = 2. 62 : 4: 62 : 4 = 15 Rest 2, denn 15 · 4 = 60 und 62 − 60 = 2.

Lösung zu Aufgabe 20

a) Möglich sind 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6: Der Rest ist immer kleiner als 7.
b) Es sind 3, 10, 17, 24, 31, 38. Man beginnt bei 3 und zählt immer 7 weiter.
c) Gesucht ist eine Zahl, die um 1 kleiner ist als ein Vielfaches von 2, 3 und 4 (12 − 1 = 11). Die kleinste ist 11: 11 : 2 = 5 Rest 1, denn 5 · 2 = 10 und 11 − 10 = 1. 11 : 3 = 3 Rest 2, denn 3 · 3 = 9 und 11 − 9 = 2. 11 : 4 = 2 Rest 3, denn 2 · 4 = 8 und 11 − 8 = 3.
d) Die Zahl muss 1 mehr als ein Vielfaches von 2, 3 und 4 sein. Das kleinste gemeinsame Vielfache ist 12. Die Zahl ist 13: 13 : 2 = 6 Rest 1, denn 6 · 2 = 12 und 13 − 12 = 1. 13 : 3 = 4 Rest 1, denn 4 · 3 = 12 und 13 − 12 = 1. 13 : 4 = 3 Rest 1, denn 3 · 4 = 12 und 13 − 12 = 1.