



| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 6. Klasse Lösungen | 6 |
| Rechnen mit Brüchen: Überblick | 01 |

1. $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$, daher ist B richtig. (A wäre $\frac{1}{8}$, C wäre $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$, D wäre $\frac{8}{2} = 4$).
2. (a) $225 : 6 = 37\frac{3}{6} = 37\frac{1}{2}$
 (b) $\frac{42}{96} = \frac{7}{16}$ (mit 6 gekürzt)
 (c) $\frac{12}{16} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$
 (d) $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$
 (e) $5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$
 (f) $\frac{4}{15} + \frac{1}{3} = \frac{4}{15} + \frac{5}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ (g) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$
 (h) $\frac{4}{15} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{45}$ (i) $\frac{4}{15} : \frac{1}{3} = \frac{4 \cdot 3}{15 \cdot 1} = \frac{4 \cdot 1}{5 \cdot 1} = \frac{4}{5}$
 (j) $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{15}} = \frac{1}{3} : \frac{1}{15} = 5$ stellt eine natürliche Zahl dar, dagegen die anderen nicht:
 $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{4}{15}} = 3 \cdot \frac{15}{4} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$, $\frac{\frac{1}{3}}{4} = \frac{1}{3} : 4 = \frac{1}{12}$
3. (a) $7 - \frac{9}{20} - 2\frac{3}{4} = 6\frac{11}{20} - 2\frac{15}{20} = 5\frac{31}{20} - 2\frac{15}{20} = 3\frac{16}{20} = 3\frac{4}{5}$
 (b) $5\frac{3}{4} + \frac{1}{5} : (\frac{15}{4} - 3\frac{1}{2}) =$
 $= \frac{23}{4} + \frac{1}{5} : (\frac{15}{4} - \frac{14}{4}) = \frac{23}{4} + \frac{1}{5} : \frac{1}{4} = \frac{23}{4} + \frac{4}{5} = \frac{115+16}{20} = \frac{131}{20} = 6\frac{11}{20}$
 (c) $8 + 2 \cdot \frac{7}{20} + \frac{3}{20} = 8 + \frac{14}{20} + \frac{3}{20} = 8\frac{17}{20}$
 (d) $\frac{\frac{7}{9} : 3}{13 : \frac{81}{7}} = \frac{\frac{7}{27}}{\frac{13 \cdot 7}{81}} = \frac{7}{27} : \frac{91}{81} = \frac{7 \cdot 81}{27 \cdot 91} = \frac{1 \cdot 3}{1 \cdot 13} = \frac{3}{13}$

4. Teilbarkeit

| durch | erkennbar an | Beispiel |
|-------|---|--|
| 2 | Endziffer 0, 2, 4, 6, 8 | 266 ist teilbar durch 2 |
| 3 | Quersumme durch 3 teilbar | 266 ist nicht teilbar durch 3 |
| 4 | aus letzten zwei Ziffern gebildete Zahl ist durch 4 teilbar | 266 ist nicht teilbar durch 4, da 66 nicht durch 4 teilbar ist |
| 5 | Endziffer 0, 5 | 265 ist teilbar durch 5 |
| 6 | Teilbarkeit durch 2 und durch 3 | 213 ist nicht teilbar durch 6 |
| 9 | durch 9 teilbare Quersumme | 216 ist teilbar durch 9 (Quersumme 9) |
| 10 | Endziffer 0 | 235 ist nicht teilbar durch 10 |

5. M.s Rechnung ist zwar richtig, aber viel zu kompliziert, da man für die Multiplikation keinen gemeinsamen Nenner braucht und da M. ganz am Anfang mit 2 hätte kürzen können. Bequemer: $\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{11} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{11} = \frac{1}{33}$

6. Futtermvorrat nach einer Woche:

| | | |
|---|--|--|
| X | | |
|---|--|--|

Futtermvorrat nach der zweiten Woche:

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| X | X | X | | | |
|---|---|---|--|--|--|

Man erkennt, dass genau die Hälfte des Vorrats aufgebraucht ist. Also waren anfangs 600 kg vorhanden.