



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:
 $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{4}{15}} = 3 \cdot \frac{15}{4} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$, $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{4}{4}} = \frac{1}{3} : 4 = \frac{1}{12}$
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. Futtervorrat nach einer Woche:

X			
---	--	--	--

Futtervorrat nach der zweiten Woche:

X	X	X				
---	---	---	--	--	--	--

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