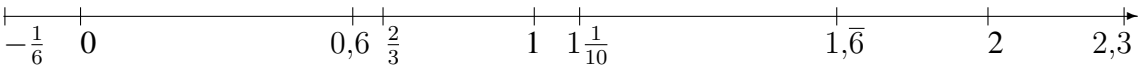
6. Klasse Lösungen	6
Rechenfertigkeiten mit (Dezimal-)Brüchen	**05**

1. (a) Erstes Diagramm: $\frac{3}{10} = 0{,}3$
   Zweites Diagramm: $\frac{1}{2} = 0{,}5$
   Drittes Diagramm: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 0{,}\overline{3}$
   Viertes Diagramm: $\frac{1}{5} = 0{,}2$

   (b)



2. (a) $2918 - 918 : \frac{1}{2} \approx 3000 - 1000 \cdot 2 = 1000$
   Exakt: $2918 - 918 : \frac{1}{2} = 2918 - 918 \cdot 2 = 2918 - 1836 = 1082$

   (b) $\frac{1}{3} : 0{,}12 \cdot (1{,}01 - \frac{1}{20}) = \frac{1}{3} : \frac{12}{100} \cdot (1{,}01 - 0{,}05) = \frac{100}{3 \cdot 12} \cdot \frac{96}{100} = \frac{32}{12} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

   (c) $76543 \cdot (\frac{9}{20} - 0{,}22 - 0{,}23) =$
   $= 76543 \cdot (\frac{45}{100} - 0{,}22 - 0{,}23) = 76543 \cdot (0{,}45 - 0{,}22 - 0{,}23) = 76543 \cdot 0 = 0$

3. (a) $2{,}75\ \text{h} = 2\frac{3}{4} \cdot 60\ \text{min} = 120\ \text{min} + 45\ \text{min} = 165\ \text{min}$

   (b) $2{,}8^\circ = 2^\circ + 0{,}8^\circ = 2^\circ + 0{,}8 \cdot 60' = 2^\circ + 48' = 2^\circ 48'$

   (c) $5{,}4\ \frac{\text{km}}{\text{h}} = 5{,}4 \cdot \frac{1000\ \text{m}}{3600\ \text{s}} = \frac{5400}{3600}\ \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{3}{2}\ \frac{\text{m}}{\text{s}} = 1{,}5\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$

4. (a) $-4{,}44 - (11{,}5 - 22{,}7) = -4{,}44 - (-11{,}2) = -4{,}44 + 11{,}2 = 11{,}20 - 4{,}44 = 6{,}76$

   (b) $-\frac{1}{8} + (-1\frac{1}{3} - 0{,}3) \cdot (-1\frac{1}{4} + 0{,}4) =$
   $= -\frac{1}{8} + (-1\frac{1}{3} - \frac{3}{10}) \cdot (-1{,}25 + 0{,}4) =$
   $= -\frac{1}{8} + (-1\frac{10}{30} - \frac{9}{30}) \cdot (-0{,}85) =$
   $= -\frac{1}{8} + (-1\frac{19}{30}) \cdot (-\frac{85}{100}) =$
   $= -\frac{1}{8} + (-\frac{49}{30}) \cdot (-\frac{17}{20}) =$
   $= -\frac{1}{8} + \frac{49 \cdot 17}{30 \cdot 20} =$
   $= -\frac{1}{8} + \frac{833}{600} = -\frac{75}{600} + \frac{833}{600} = \frac{758}{600} = 1\frac{79}{300}$

5. (a) Wegen $0{,}5 > \frac{1}{5} = 0{,}2$ ist $17\,000 \cdot 0{,}5^3 > 17\,000 \cdot (\frac{1}{5})^3$.
   Es ist $17\,000 \cdot 0{,}5^3 = 17\,000 \cdot (\frac{1}{2})^3 = 17\,000 \cdot \frac{1}{8} = 2125$ und
   $17\,000 \cdot (\frac{1}{5})^3 = 17\,000 \cdot \frac{1}{125} = 17\,000 \cdot \frac{8}{1000} = 17 \cdot 8 = 136$

   (b) Mit dem kleineren Nenner wird der Bruch größer. Zieht man von 1,7 eine größere Zahl ab, so wird das Ergebnis kleiner.
   Es ist $1{,}7 - \frac{1{,}6}{1{,}5} = \frac{17}{10} - \frac{16}{15} = \frac{51}{30} - \frac{32}{30} = \frac{19}{30} = 19 : 30 = 0{,}6\overline{3}$ und
   $1{,}7 - \frac{1{,}6}{1{,}4} = \frac{17}{10} - \frac{16}{14} = \frac{119}{70} - \frac{80}{70} = \frac{39}{70} = 39 : 70 = 0{,}5\overline{571428}$.
   Das Ergebnis wird um $\frac{19}{30} - \frac{39}{70} = \frac{133}{210} - \frac{117}{210} = \frac{16}{210} = \frac{8}{105}$ kleiner.

6. $0{,}3\overline{8} = 3{,}\overline{8} : 10 = 3\frac{8}{9} : 10 = \frac{35}{9} : 10 = \frac{35}{90} = \frac{7}{18}$