

Rechnen mit rationalen Zahlen – Lösungen 3

Verbindung der 4 Grundrechnungsarten

Aufgabe:

Löse die Beispiele in deinem Heft. Wenn du das erste Beispiel mit seiner Lösung verbindest, kommst du zum nächsten Beispiel usw.!

$$\begin{aligned} \left[2 + \left(-1\frac{1}{2}\right)\right] : \left[\left(-1\frac{1}{10}\right) : \left(-\frac{22}{5}\right)\right] &= \left[2 - 1\frac{1}{2}\right] : \left[\left(-\frac{11}{10}\right) : \left(-\frac{22}{5}\right)\right] = \left[+\frac{1}{2}\right] : \left[\left(-\frac{11}{10}\right) : \left(-\frac{22}{5}\right)\right] = \\ &= \left[+\frac{1}{2}\right] : \left[+\frac{11 \cdot 5}{10 \cdot 22}\right] = \left[+\frac{1}{2}\right] : \left[+\frac{1 \cdot 5}{10 \cdot 2}\right] = \left[+\frac{1}{2}\right] : \left[+\frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 2}\right] = \left[+\frac{1}{2}\right] : \left[+\frac{1}{4}\right] = +\frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 1} = +\frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 1} = \\ &= +\frac{2}{1} = \mathbf{+2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left[\left(-5\frac{2}{3}\right) - \left(+3\frac{1}{2}\right) : \left(-2\frac{3}{4}\right)\right] : \left(-13\frac{2}{11}\right) &= \left[\left(-\frac{17}{3}\right) - \left(+\frac{7}{2}\right) : \left(-\frac{11}{4}\right)\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = \\ &= \left[\left(-\frac{17}{3}\right) - \left(-\frac{7 \cdot 4}{2 \cdot 11}\right)\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = \left[\left(-\frac{17}{3}\right) - \left(-\frac{7 \cdot 2}{1 \cdot 11}\right)\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = \\ &= \left[\left(-\frac{17}{3}\right) - \left(-\frac{14}{11}\right)\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = \left[-\frac{17}{3} + \frac{14}{11}\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = \left[-\frac{187}{33} + \frac{42}{33}\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = \\ &= \left[-\frac{145}{33}\right] : \left(-\frac{145}{11}\right) = +\frac{145 \cdot 11}{33 \cdot 145} = +\frac{1 \cdot 11}{33 \cdot 1} = +\frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 1} = \mathbf{+\frac{1}{3}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left[\left(+7\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-2\frac{1}{3}\right)\right] : \left(-13\frac{9}{16}\right) &= \left[\left(+\frac{31}{4}\right) \cdot \left(-\frac{7}{3}\right)\right] : \left(-\frac{217}{16}\right) = \left[-\frac{31 \cdot 7}{4 \cdot 3}\right] : \left(-\frac{217}{16}\right) = \left[-\frac{217}{12}\right] : \left(-\frac{217}{16}\right) = \\ &= +\frac{217 \cdot 16}{12 \cdot 217} = +\frac{1 \cdot 16}{12 \cdot 1} = +\frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 1} = +\frac{4}{3} = \mathbf{+1\frac{1}{3}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left[\frac{3}{4} \cdot 5 - 2\frac{1}{6}\right] \cdot \left(-2\frac{10}{19}\right) + \frac{1}{2} &= \left[\frac{15}{4} - \frac{13}{6}\right] \cdot \left(-\frac{48}{19}\right) + \frac{1}{2} = \left[\frac{90}{24} - \frac{52}{24}\right] \cdot \left(-\frac{48}{19}\right) + \frac{1}{2} = \left[\frac{38}{24}\right] \cdot \left(-\frac{48}{19}\right) + \frac{1}{2} = \\ &= -\frac{38 \cdot 48}{24 \cdot 19} + \frac{1}{2} = -\frac{2 \cdot 48}{24 \cdot 1} + \frac{1}{2} = -\frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 1} + \frac{1}{2} = -\frac{4}{1} + \frac{1}{2} = -4 + \frac{1}{2} = \mathbf{-3\frac{1}{2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left[\left(+3\frac{3}{4}\right) - \left(-7\frac{1}{8}\right)\right] \cdot \left[\left(-5\frac{2}{3}\right) + \left(+2\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right)\right] &= \left[+\frac{15}{4} + \frac{57}{8}\right] \cdot \left[-\frac{17}{3} + \frac{5}{2} - \frac{5}{6}\right] = \\ &= \left[+\frac{30}{8} + \frac{57}{8}\right] \cdot \left[-\frac{34}{6} + \frac{15}{6} - \frac{5}{6}\right] = \left[+\frac{87}{8}\right] \cdot \left[-\frac{24}{6}\right] = -\frac{87 \cdot 24}{8 \cdot 6} = -\frac{29 \cdot 24}{8 \cdot 2} = -\frac{29 \cdot 3}{1 \cdot 2} = -\frac{87}{2} = \\ &= \mathbf{-43\frac{1}{2}} \end{aligned}$$