

Geschicktes Rechnen mit Brüchen unter Verwendung von Kommutativ- und Assoziativgesetz – Lösungen

• Aufgabe 1:

	<i>richtig</i>	<i>falsch</i>
a) $65 + 17 = 17 + 65$	☒	☐
b) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$	☐	☒
c) $284 + 17 - 81 = 284 - 17 + 81$	☐	☒
d) $25,4 \cdot 1,8 \cdot 10,55 = 1,8 \cdot 25,4 \cdot 10,55$	☒	☐
e) $\frac{5}{8} + \frac{9}{16} = \frac{5}{8} \cdot \frac{9}{16}$	☐	☒
f) $24 + 2,5 \cdot 3,8 + 16 = 16 + 3,8 \cdot 2,5 + 24$	☒	☐

• Aufgabe 2:

	<i>richtig</i>	<i>falsch</i>
a) $54 - (23 + 14) = (54 - 23) + 14$	☐	☒
b) $\left(\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{6}\right) \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{9}\right)$	☒	☐
c) $3\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{5}{12} \cdot \frac{7}{8}\right) \cdot \frac{1}{4} = \left(3\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{12}\right) \cdot \left(\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{4}\right)$	☒	☐
d) $(36 : 1,5) \cdot (2,2 : 8) = 36 : (1,5 \cdot 2,2) : 8$	☐	☒
e) $\left[\left(\frac{5}{7} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{4}\right)\right] + \left(\frac{5}{6} - \frac{2}{9}\right) = \left(\frac{5}{7} - \frac{1}{2}\right) + \left[\left(\frac{4}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{5}{6} - \frac{2}{9}\right)\right]$	☒	☐
f) $85 : (6,5 \cdot 0,4) \cdot 1,2 = 85 : 6,5 \cdot (0,4 \cdot 1,2)$	☐	☒

• Aufgabe 3:

- a) $333 + 288 + 112 = \underline{333 + (288 + 112)} = \underline{733}$
- b) $185 + 4023 + 415 = \underline{185 + 415 + 4023} = \underline{4623}$
- c) $308 + 65 + 102 + 35 = \underline{308 + 102 + (65 + 35)} = \underline{510}$
- d) $117 + 336 + 264 + 83 = \underline{117 + 83 + (336 + 264)} = \underline{800}$
- e) $599 + 444 + 201 = \underline{599 + 201 + 444} = \underline{1244}$

f) $397 + 212 + 1 + 2 = \underline{397 + 1 + 2 + 212} = \underline{612}$

g) $6,12 + 11,67 + 3,88 + 0,33 = \underline{6,12 + 3,88 + (11,67 + 0,33)} = \underline{22}$

• **Aufgabe 4:**

a) $\frac{5}{2} + \frac{2}{7} + \frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \underline{3\frac{5}{7}}$ b) $\frac{2}{7} + \frac{1}{6} + \frac{3}{14} = \underline{\frac{2}{3}}$ c) $\frac{5}{12} + \frac{2}{9} + \frac{3}{12} = \underline{\frac{8}{9}}$

d) $\frac{4}{5} + 3 + \frac{9}{10} + 0,2 + 0,1 + 4\frac{1}{2} = \underline{9,5}$ e) $13,4 + 4\frac{1}{3} + 6,6 + 5\frac{2}{3} = \underline{30}$

f) $1,5 + \frac{2}{11} + 4,5 + \frac{7}{22} + 4 + 2\frac{1}{2} = \underline{13}$ g) $7,4 + \frac{1}{4} + \frac{5}{8} + 1,6 = \underline{9\frac{7}{8}}$

h) $2\frac{5}{18} + \frac{5}{9} + 0,99 + \frac{3}{18} + 0,01 = \underline{4}$ i) $\frac{7}{24} + 0,32 + 1,68 + \frac{3}{8} = \underline{2\frac{2}{3}}$

• **Aufgabe 5:**

a)	+	0,2	$\frac{2}{3}$	5	$2\frac{1}{4}$
	0,2	<u>0,4</u>	<u>$\frac{13}{15}$</u>	<u>5,2</u>	<u>2,45</u>
	$\frac{2}{3}$	<u>$\frac{13}{15}$</u>	<u>$\frac{4}{3}$</u>	<u>$5\frac{2}{3}$</u>	<u>$2\frac{11}{12}$</u>
	5	<u>5,2</u>	<u>$5\frac{2}{3}$</u>	<u>10</u>	<u>$7\frac{1}{4}$</u>
	$2\frac{1}{4}$	<u>2,45</u>	<u>$2\frac{11}{12}$</u>	<u>$7\frac{1}{4}$</u>	<u>$4\frac{1}{2}$</u>

b)	·	$\frac{3}{5}$	10	$1\frac{5}{6}$	0,75
	$\frac{3}{5}$	<u>$\frac{9}{25}$</u>	<u>6</u>	<u>$1\frac{1}{10}$</u>	<u>$\frac{9}{20}$</u>
	10	<u>6</u>	<u>100</u>	<u>$18\frac{1}{3}$</u>	<u>7,5</u>
	$1\frac{5}{6}$	<u>$1\frac{1}{10}$</u>	<u>$18\frac{1}{3}$</u>	<u>$3\frac{13}{36}$</u>	<u>$1\frac{3}{8}$</u>
	0,75	<u>$\frac{9}{20}$</u>	<u>7,5</u>	<u>$1\frac{3}{8}$</u>	<u>$\frac{9}{16}$</u>

• **Aufgabe 6:**

a) $4 \cdot 33 \cdot 25 \cdot 3 = \underline{4 \cdot 25 \cdot (3 \cdot 33)} = \underline{9900}$

b) $50 \cdot 13 \cdot 2 \cdot 5 = \underline{50 \cdot 2 \cdot (5 \cdot 13)} = \underline{6500}$

c) $2 \cdot 17,5 \cdot 5 = \underline{2 \cdot 5 \cdot 17,5} = \underline{175}$

d) $125 \cdot 13,3 \cdot 8 \cdot 2 = \underline{125 \cdot 8 \cdot (13,3 \cdot 2)} = \underline{26\,600}$

e) $5 \cdot 65,12 \cdot 4 \cdot 5 = \underline{5 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 65,12} = \underline{6512}$

f) $5 \cdot 11,1 \cdot 200 \cdot 7 = \underline{5 \cdot 200 \cdot (7 \cdot 11,1)} = \underline{77\,700}$

g) $7 \cdot 4,5 \cdot \frac{1}{14} \cdot \frac{2}{9} = \underline{7 \cdot \frac{1}{14} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{9}} = \underline{\frac{1}{2}}$

