

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

- **Aufgabe 1:** Wurde das Kommutativgesetz richtig oder falsch angewendet?

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

- **Aufgabe 2:** Wurde das Assoziativgesetz richtig oder falsch angewendet?

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

- **Aufgabe 3:** Rechne vorteilhaft durch Anwendung der Rechengesetze. Schreibe den umsortierten bzw. mit Klammern versehenen Term als Zwischenschritt auf.

a)  $333 + 288 + 112 = \underline{333 + (288 + 112)} = \underline{733}$

b)  $185 + 4023 + 415 = \underline{\hspace{10em}} = \underline{\hspace{10em}}$

c)  $308 + 65 + 102 + 35 = \underline{\hspace{10em}} = \underline{\hspace{10em}}$

d)  $117 + 336 + 264 + 83 = \underline{\hspace{10em}} = \underline{\hspace{10em}}$

e)  $599 + 444 + 201 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

f)  $397 + 212 + 1 + 2 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

g)  $6,12 + 11,67 + 3,88 + 0,33 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

• **Aufgabe 4:** Nutze bei der Berechnung der Terme die Rechengesetze vorteilhaft.

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

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

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

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

• **Aufgabe 5:** Fülle die Additions- und die Multiplikationstafel unter Nutzung des Kommutativgesetzes aus.

a)

+	0,2	$\frac{2}{3}$	5	$2\frac{1}{4}$
0,2	_____	_____	_____	_____
$\frac{2}{3}$	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____
$2\frac{1}{4}$	_____	_____	_____	_____

b)

.	$\frac{3}{5}$	10	$1\frac{5}{6}$	0,75
$\frac{3}{5}$	_____	_____	_____	_____
10	_____	_____	_____	_____
$1\frac{5}{6}$	_____	_____	_____	_____
0,75	_____	_____	_____	_____

• **Aufgabe 6:** Rechne vorteilhaft durch Anwendung von Kommutativ- und/oder Assoziativgesetz. Schreibe den umsortierten bzw. mit Klammern versehenen Term als Zwischenschritt auf.

a)  $4 \cdot 33 \cdot 25 \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

b)  $50 \cdot 13 \cdot 2 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

c)  $2 \cdot 17,5 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

d)  $125 \cdot 13,3 \cdot 8 \cdot 2 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

e)  $5 \cdot 65,12 \cdot 4 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

f)  $5 \cdot 11,1 \cdot 200 \cdot 7 =$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_

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