



Herausfordernde Aufgaben zu Verbindung der vier Grundrechnungsarten mit rationalen Zahlen, S. 53

1. Berechne! Erkläre, welche Rechnung(en) zuerst zu lösen ist/sind!

a. $-2 \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} - \left[\left(-5 \frac{1}{2}\right) - \left(-1 \frac{1}{2}\right) : \frac{4}{5} \right] =$

b. $3 \frac{1}{4} : \frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left[\frac{1}{3} - \left(-2 \frac{1}{2}\right) \cdot 2 \right] =$

c. $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) + \left(\frac{5}{8}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) =$

d. $\left(1 \frac{2}{5}\right) : \left(\frac{6}{25}\right) - \left(-3 \frac{1}{15}\right) : \left(\frac{6}{25}\right) =$

2. Rechne in Bruchschreibweise und überprüfe mit dem TR!

a. $(-2,5) : 1 \frac{1}{2} + (-3,5) : \left(-\frac{3}{4}\right) =$

b. $1 \frac{3}{7} \cdot \left[(-0,7) + \left(-1 \frac{3}{4}\right) : (-2,5) \right] =$

3. Vereinfache die Doppelbrüche!

a. $-\frac{\frac{3}{8}}{\frac{6}{7}} =$

b. $-\frac{2 \frac{2}{3}}{8 \frac{8}{9}} =$

c. $\frac{5}{-2 \frac{1}{2}} =$

d. $-\frac{3 \frac{3}{4}}{\frac{10}{9}} =$

e. $-\frac{\frac{14}{3}}{-7} =$





4. Schreibe in Bruchform! Kürze so weit wie möglich und führe die Probe durch!
- $0,\overline{03}; 0,\overline{036}; 0,\overline{532}; 0,\overline{678}; 0,\overline{0699}$
 - $0,\overline{625}; 0,\overline{123}; 0,\overline{123}; 0,\overline{003}; 0,\overline{3638}$
 - $5,\overline{054}; 1,\overline{345}; 1,\overline{345}; 1,\overline{1318}; 2,\overline{972}$
5. Rechne jeweils in der Bruchschreibweise! Gib dann das Ergebnis auch in Dezimalschreibweise an!
- $-2\frac{1}{3} + 0,\overline{23} =$
 - $(2,\overline{1}) + (0,\overline{3}) =$
 - $(0,\overline{65} + (-0,\overline{13})) =$
6. Welche Zahl muss man für x einsetzen, sodass die Rechnung zu einer wahren Aussage führt?
- $2\frac{1}{2} : x = (-0,5) - (+3,5)$
 - $3,5 \cdot 1\frac{1}{2} = 4 - x$
7. Schreibe als Rechnung an und löse diese!
- Das um $(-3,5)$ verminderte Produkt der Zahlen (-6) und $(+12,5)$ ist mit (-3) zu multiplizieren.
 - Der Quotient aus $(-4,2)$ und $(-3,5)$ ist um die Summe diese Zahlen zu vermindern.





1. Lösungen

- a. $2\frac{8}{1}$: Die Klammer ist zuerst zu berechnen. In der Klammer gibt es eine Division (Punktrechnung), deren Ergebnis als erstes zu errechnen ist.
 b. $9\frac{6}{1}$: Die Klammer ist zuerst zu berechnen. In der Klammer gibt es eine Multiplikation (Punktrechnung), deren Ergebnis als erstes zu errechnen ist.
 c. $\frac{10}{1}$: Die zwei Multiplikationen sind zuerst zu berechnen.
 d. $\frac{335}{18}$: Die zwei Divisionen sind zuerst zu berechnen.

- a. -3
b. -2

- a. $-\frac{16}{7}$
b. $-\frac{3}{10}$
c. -2
d. $-\frac{8}{3}$
e. $1\frac{1}{2}$

4.

- a. $\frac{5}{7}, 1, \frac{33}{4}, \frac{211}{4}$
 b. $\frac{33}{1}, \frac{111}{999}, \frac{333}{333}, \frac{3333}{226}, \frac{233}{233}$
 c. $\frac{990}{619}, \frac{300}{37}, \frac{495}{61}, \frac{300}{1}, \frac{4950}{1801}$
 d. $5\frac{55}{3}, 1\frac{311}{19}, \frac{900}{19}, 1\frac{55}{29}, 1\frac{220}{29}, 2\frac{35}{36}$

5.

- a. $-2\frac{99}{10} = -2,10$

- b. $2\frac{9}{4} = 2,4$

- c. $\frac{330}{169}$

6.

- a. $x = -\frac{8}{5}$

- b. $x = 1\frac{1}{4}$

7.

- a. $[(-6) \cdot (12,5) - (-3,5)] \cdot (-3) = -205,5$
 b. $(-4,2) : (-3,5) - [(-4,2) + (-3,5)] = 8,9$

