

Mathematik-Klassenarbeit Nr. 3 / Kl. 7a

Hinweis: Achte bitte auf saubere und korrekte Darstellung. Der Lösungsweg muß erkennbar sein. Alle Aufgaben sind im Heft zu bearbeiten.



Viel Erfolg!!!!

Aufgabe 1

Berechne. Übertrage die Aufgabe jeweils ins Heft.

a) $(+157) + (-239)$

b) $(-7,2) + 4,9$

c) $\frac{9}{4} - 3,5$

d) $(-5,2) + \frac{13}{3}$

e) $-83,4 - 72,8$

f) $(-13\frac{1}{5}) - (+17,4)$

g) $(+17\frac{1}{8}) - (+20,4)$

h) $-2\frac{3}{5} - (+4\frac{7}{10})$

i) $-4\frac{1}{3} - (-3,7)$

Aufgabe 2

Schreibe die gesuchte Zahl zuerst als Summe oder Differenz.

a) Welche Zahl ist um 33,7 kleiner als $-17,7$?

b) Von welcher Zahl muss man $+256$ subtrahieren, um -12 zu erhalten?

Aufgabe 3

Berechne den folgenden Term geschickt. Gib bei jedem Rechenschritt an, welches Gesetz (ausführlicher Name!) du angewendet hast:

$$-23,93 + 17,4 - 6,07 + 12,6$$

Aufgabe 4

Löse die Klammern auf und berechne dann.

a) $-(217 + 612) + (-185 + 315) - 414$

b) $-17,2 - 13,8 - (5 - 6,3 - 1,8 + 9,2)$

c) $-(5,3 - 2\frac{3}{5}) - (-3,7 + \frac{4}{5})$

d) $-3\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - (2\frac{1}{5} - \frac{5}{6} - 3\frac{1}{6}) + (-\frac{1}{2})$

Aufgabe 5

Max Schlaumeier behauptet:

„Ich kann im Term $3 - 5 - 7 - 9$ ein Klammernpaar setzen und -4 erhalten. Setze ich zwei Klammernpaare, kann ich 0 erhalten.“

Überprüfe diese Behauptung.

Lösung:

erstellt von

Wigbert Florian

Aufgabe 1:

a) $(+157) + (-239) = 157 - 239 = -82$

b) $(-7,2) + 4,9 = -7,2 + 4,9 = -2,3$

c) $\frac{9}{4} - 3,5 = \frac{9}{4} - \frac{35}{10} = \frac{9}{4} - \frac{7}{2} = \frac{9-14}{4} = -\frac{5}{4}$

d) $(-5,2) + \frac{13}{3} = -\frac{52}{10} + \frac{13}{3} = -\frac{26}{5} + \frac{13}{3} = \frac{-78+65}{15} = -\frac{13}{15}$

e) $-83,4 - 72,8 = -156,2$

f) $\left(-13\frac{1}{5}\right) - (+17,4) = -\frac{66}{5} - \frac{174}{10} = \frac{-66-87}{5} = -\frac{153}{5}$

g) $\left(+17\frac{1}{8}\right) - (+20,4) = \frac{137}{8} - \frac{204}{10} = \frac{685-816}{40} = -\frac{131}{40}$

h) $-2\frac{3}{5} - \left(+4\frac{7}{10}\right) = -\frac{13}{5} - \frac{47}{10} = \frac{-26-47}{10} = -\frac{73}{10}$

i) $-4\frac{1}{3} - (-3,7) = -\frac{13}{3} + \frac{37}{10} = \frac{-130+111}{30} = -\frac{19}{30}$

Aufgabe 2:

a) $x = -17,7 - 33,7 = -51,4$

b) $x = 256 - 12 = 244$

Aufgabe 3:

$$-23,93 + 17,4 - 6,07 + 12,6 =$$

$$17,4 + 12,6 - 23,93 - 6,07 =$$

$$(17,4 + 12,6) - (23,93 + 6,07) =$$

$$30 - 30 = 0$$

Kommutativgesetz

Assoziativgesetz

Aufgabe 4:

a) $-(217 + 612) + (-185 + 315) - 414 = -217 - 612 - 185 + 315 - 414 = -1113$

b) $-17,2 - 13,8 - (5 - 6,3 - 1,8 + 9,2) = -17,2 - 13,8 - 5 + 6,3 + 1,8 - 9,2 = -37,1$

c) $-\left(5,3 - 2\frac{3}{5}\right) - \left(-3,7 + \frac{4}{5}\right) = -\frac{53}{10} + \frac{13}{5} + \frac{37}{10} - \frac{4}{5} = \frac{-53 + 26 + 37 - 8}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

d) $-3\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \left(2\frac{1}{5} - \frac{5}{6} - 3\frac{1}{6}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{7}{2} + \frac{1}{3} - \frac{11}{5} + \frac{5}{6} + \frac{19}{6} - \frac{1}{2}$

$$= \frac{-105 + 10 - 66 + 25 + 95 - 15}{30}$$

$$= \frac{-56}{30}$$

$$= -\frac{28}{15}$$

Aufgabe 5:

Die Behauptung stimmt, denn

$$3 - (5 - 7) - 9 = 3 - 5 + 7 - 9 = -4$$

$$(3 - 5) - (7 - 9) = 3 - 5 - 7 + 9 = 0$$