

Textaufgaben zum Bruchrechnen

- Ein Jahr hat (relativ genau) 52 Wochen und (genau) 12 Monate.
 - Wie viele Wochen hat ein Monat im Durchschnitt?
 - Herr Müller verdient wöchentlich 850 €. Das Personalbüro rechnet mit 4 Wochen pro Monat. Welchen Betrag verliert Herr Müller jedes Jahr?
- Peter kauft sich eine Computerzeitschrift für 3,75 €. Dies sind $\frac{3}{8}$ seines wöchentlichen Taschengeldes. Wie viel Taschengeld bekommt er durchschnittlich im Monat?
- Ein Ei kostet heute 0,23 € und ist dabei $5\frac{1}{9}$ -mal so teuer wie vor 80 Jahren.
- Rechne vorteilhaft

a) $4 \cdot \frac{3}{7} + 25 \cdot \frac{9}{21} - 9 \cdot \frac{18}{42}$

b) $\frac{3}{7} \cdot (4\frac{2}{5} + 3\frac{1}{4}) \cdot \frac{14}{9}$

c) $\frac{(\frac{4}{5} \cdot 2\frac{5}{12} - \frac{7}{5}) \cdot 5}{4\frac{3}{8} + 3\frac{9}{16}}$



Lösungen

1. a) $\frac{52}{12} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$

b) Er verliert jedes Jahr das Gehalt von 4 Wochen ($12 \cdot \frac{1}{3} = 4$), also 3.400 € im Jahr.

2. $3,75 : \frac{3}{8} = \frac{375}{100} \cdot \frac{8}{3} = \frac{15}{4} \cdot \frac{8}{3} = 10$ $10 \cdot \frac{13}{3} = \frac{130}{3} = 43\frac{1}{3} \approx 43,33$

Peter bekommt 10 €/ Woche und somit ca. 43,33 €/ Monat.

3. $0,23 : 5\frac{1}{9} = \frac{23}{100} : \frac{46}{9} = \frac{23}{100} \cdot \frac{9}{46} = \frac{9}{200} = 0,045$

Ein Ei kostete damals (umgerechnet) 4,5 Cent, dies sind ca. 9 Pfennige.

4. a) $4 \cdot \frac{3}{7} + 25 \cdot \frac{9}{21} - 9 \cdot \frac{18}{42}$
 $= 4 \cdot \frac{3}{7} + 25 \cdot \frac{3}{7} - 9 \cdot \frac{3}{7}$
 $= \frac{3}{7} \cdot (4 + 25 - 9)$
 $= \frac{3}{7} \cdot 20$
 $= \frac{60}{7}$
 $= 8\frac{4}{7}$

b) $\frac{3}{7} \cdot (4\frac{2}{5} + 3\frac{1}{4}) \cdot \frac{14}{9}$
 $= \frac{1\cancel{2}}{1\cancel{7}} \cdot \frac{14^2}{9 \cdot 3} \cdot (4 + 3 + \frac{2}{5} + \frac{1}{4})$
 $= \frac{2}{3} \cdot (7 + \frac{13}{20})$
 $= \frac{1\cancel{2}}{1\cancel{3}} \cdot \frac{153}{20 \cdot 10}$
 $= \frac{51}{10}$
 $= 5\frac{1}{10}$

c) $\frac{(\frac{4}{5} \cdot 2\frac{5}{12} - \frac{7}{5}) \cdot 5}{4\frac{3}{8} + 3\frac{9}{16}}$
 $= \frac{5 \cdot (\frac{4}{5} \cdot \frac{29}{12} - \frac{7}{5})}{4 + 3 + \frac{3}{8} + \frac{9}{16}}$
 $= \frac{5 \cdot (\frac{29}{15} - \frac{7}{5})}{7 + \frac{15}{16}}$
 $= \frac{5 \cdot \frac{8}{15}}{\frac{127}{16}}$
 $= \frac{8}{3} \cdot \frac{127}{16}$
 $= \frac{8}{3} \cdot \frac{16}{127}$
 $= \frac{128}{381}$