

1.2 Reaaliluvut, murtolukulaskuja

Laske tehtävät 1-6 ilman laskinta.

1. a) $\frac{1}{6} + \frac{2}{3}$ b) $\frac{2}{3} - \frac{2}{5}$ c) $\frac{1}{6} + \frac{1}{2} - \frac{1}{8}$

2. a) $-2 + \frac{2}{3} - \frac{2}{9}$ b) $-1\frac{1}{4} - 1\frac{3}{5}$ c) $2\frac{4}{5} - 5\frac{1}{8} + 3\frac{3}{20}$

3. a) $3 \cdot \frac{2}{5}$ b) $-3 \cdot 2\frac{2}{5}$ c) $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{14}{15}$ d) $5\frac{5}{6} \cdot (-3\frac{3}{7})$

4. Mikä on luvun käänteisluku? a) $\frac{2}{3}$ b) 5 c) $-\frac{1}{3}$ d) $1\frac{1}{4}$ e) 0,3

5. a) $\frac{2}{3} : \frac{3}{2}$ b) $\frac{5}{6} : 9$ c) $7 : (-\frac{4}{7})$ d) $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ e) $-4\frac{1}{4} : 2\frac{3}{4}$

6. a) $(\frac{1}{9} - \frac{5}{6}) : \frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} : (-\frac{1}{2}) - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

7. Maisa söi 1,8 kg:n painoisesta kakusta kuudesosan, Paavo jäljelle jääneestä kakusta viidesosan ja Kalle lopusta kolmasosan. Kuinka paljon kakkua oli vielä syömättä?

8. Maatilan pinta-alasta on peltoa $\frac{2}{15}$, niittyä $\frac{1}{6}$, metsää $\frac{2}{5}$ ja loput joutomaata. Kuinka paljon maatilalla on joutomaata, kun peltoalasta neljänneksellä eli 30 aarilla viljellään vehnää.

9. Jaksolliset desimaaliluvut voidaan muuttaa helposti murtoluvuiksi. Tutkitaan esimerkissä lukua 0,4545454545....toimi vaiheittain seuraavasti:

- i) merkitse alkuperäistä lukua x:llä.
- ii) koska jakson pituus on 100, laske arvo 100x
- iii) laske erotuksen 100x - x arvo
- iv) muodosta nyt oikea murtoluku ja sievennä se, jos mahdollista.

10. Ilmoita murtolukuna 0,147147147....soveltaen edellistä ohjetta.

11. Osoita, että $\frac{2}{97} = \frac{1}{56} + \frac{1}{679} + \frac{1}{776}$

Vastaukset:

1. a) $\frac{5}{6}$ b) $\frac{4}{13}$ c) $\frac{13}{24}$
2. a) $-1\frac{5}{9}$ b) $-2\frac{17}{20}$ c) $\frac{33}{40}$
3. a) $1\frac{1}{5}$ b) $-7\frac{1}{5}$ c) $\frac{8}{45}$ d) -20
4. a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{1}{5}$ c) -3 d) $\frac{4}{5}$ e) $\frac{10}{3}$
5. a) $\frac{4}{9}$ b) $\frac{5}{54}$ c) $-12\frac{1}{4}$ d) 1 e) $-1\frac{6}{11}$
6. a) $-1\frac{1}{12}$ b) $\frac{5}{6}$
7. 800 g
8. 2,7 ha
9. $\frac{5}{11}$
10. $\frac{49}{333}$
11. Sievennä ja laske lausekkeen oikeaa puolta