

Laskutoimituksia reaalityyveilla

- Murtoluku voidaan merkitä muodossa $\frac{m}{n}$, jossa m ja n ovat kokonaislukuja ja $n \neq 0$. Tällaisia lukuja sanotaan rationaaliluvuiksi, merkitään \mathbb{Q} .
- Esim. $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{242}{1000}$
- Murtolukujen yhteen- ja vähennyslaskuissa termit lavennetaan aluksi samannimisiksi, jonka jälkeen osoittajat summataan yhteen tai vähennetään toisistaan.
- Esim. 1 $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ Esim. 2 $\frac{1}{2} - \frac{5}{6}$

Murtolukujen kerto- ja jakolasku

- Murtolukujen kertolaskussa osoittajat kerrotaan keskenään ja nimittäjät kerrotaan keskenään.
- Esim. $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} = \frac{8}{15}$
- Murtolukujen jakolaskussa jaettava kerrotaan jakajan **käänteisluvulla**.
 - Käänteisluku saadaan vaihtamalla osoittajan ja nimittäjän paikkaa.
 - Luvun ja sen käänteisluvun tulo on 1
- Esim. $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

Desimaalimuoto

- Rationaaliluvut \mathbb{Q} voidaan esittää murtoluku muodon lisäksi myös desimaalimuodossa. Esim $\frac{1}{2} = 0,5$
- Rationaaliluvun desimaalimuoto on joko päättyvä tai päättymätön ja jaksollinen.
 - Esim. $\frac{125}{1000} = 0,125$ on päättyvä ja $\frac{4}{3} = 1,33333 \dots$ on päättymätön jaksollinen desimaaliluku (jakso, joka on tässä 3, toistuu loputtomasti).
- Desimaalilukuja jotka ovat päättymättömiä jaksottomia lukuja, kutsutaan **irrationaaliluvuiksi**. Niitä ei voida esittää murtoluku muodossa
 - Esim. $\pi = 3,14159265 \dots$ on irrationaaliluku.
- Rationaaliluvut ja irrationaaliluvut muodostavat yhdessä **reaalilukujen** joukon (katso kirjan sivu 19).