

6.1 Murtolukulaskut

- **Laventaminen** tarkoittaa osoittajan ja nimittäjän kertomista samalla luvulla.

Esimerkki

$${}^2)5 \frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$$

- **Supistaminen** tarkoittaa osoittajan ja nimittäjän jakamista samalla luvulla.

Esimerkki

$$\frac{10}{15} \stackrel{(5)}{=} \frac{10 : 5}{15 : 5} = \frac{2}{3}$$

Laventamisessa ja supistamisessa murtoluvun suuruus ei muutu, vain luvun muoto vaihtuu.

Esimerkki Jos jakaa pizzan kahteen yhtä suureen osaan, ja ottaa toisen osan, saa yhtä paljon, kun jos jakaisi pizzan neljään yhtä suureen osaan ja ottaisi osista kaksi.

Murtolukuina ilmaistuna ${}^2)1 \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

MURTOLUKUJEN YHTEEN- JA VÄHENNYSLASKU

Murtolukujen yhteen- ja vähennyslaskut suoritetaan seuraavasti:

1. Lavennetaan tai supistetaan luvut samannimisiksi (*sama nimittäjä*)
2. Vastauksen nimittäjäksi tulee laskettavien yhteinen nimittäjä
3. Vastauksen osoittajaan lasketaan laskettavien osoittajien laskutoimitus

Esimerkki

$$\frac{3}{7} - \frac{5}{7} = \frac{3 - 5}{7} = \frac{-2}{7} = -\frac{2}{7}$$

Esimerkki

$$\frac{2}{5} + 1\frac{1}{10} = {}^2)2 \frac{2}{5} + \frac{11}{10} = \frac{4}{10} + \frac{11}{10} = \frac{15}{10} = 1\frac{5}{10} \stackrel{(5)}{=} 1\frac{1}{2}$$

MURTOLUKUJEN KERTO- JA JAKOLASKU

Murtolukujen kertolaskussa kerrotaan nimittäjän keskenään ja osoittajat keskenään.

Esimerkki

$$\frac{1}{6} \cdot 3\frac{1}{3} = \frac{1}{6} \cdot \frac{1+3 \cdot 3}{3} = \frac{1}{6} \cdot \frac{10}{3} = \frac{1 \cdot 10}{6 \cdot 3} = \frac{10^{(2)}}{18} = \frac{5}{9}$$

Murtolukujen jakolaskussa jaettava kerrotaan jakajan käänteisluvulla.

Esimerkki

$$\frac{1}{6} \cdot 3\frac{1}{3} = \frac{1}{6} \cdot \frac{1+3 \cdot 3}{3} = \frac{1}{6} \cdot \frac{10}{3} = \frac{1 \cdot 10}{6 \cdot 3} = \frac{10^{(2)}}{18} = \frac{5}{9}$$