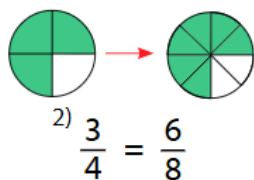
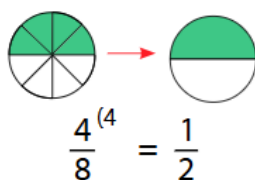


Kun murtoluku lavennetaan tai supistetaan, saadaan alkuperäisen murtoluvun kanssa **yhtä suuri** murtoluku.

Kun **lavennat** murtoluvun, **kerro** osoittaja ja nimittäjä samalla luvulla.



Kun **supistat** murtoluvun, **jaa** osoittaja ja nimittäjä samalla luvulla.



Murtoluvun **yksinkertainen muoto** on sellainen, jota ei voi enää supistaa.

$$\frac{24}{36} ^{(4)} = \frac{6}{9} ^{(3)} = \frac{2}{3}$$

Samannimisten murtolukujen yhteenlasku

Laske osoittajat yhteen. Nimittäjä ei muutu. Supista yksinkertaisempaan muotoon. Muunna sekaluvuksi, jos voit.

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{14}{6} ^{(2)} = \frac{7}{3} = 2 \frac{1}{3}$$

Samannimisten sekalukujen yhteenlasku

Lisää kokonaiset kokonaisiin ja murto-osat murto-osiiin. Supista murto-osa ja siirrä kokonainen kokonaiseen, jos voit.

$$1 \frac{3}{4} + 1 \frac{3}{4} = 2 \frac{6}{4} ^{(2)} = 2 \frac{3}{2} = 3 \frac{1}{2}$$

Murtoluvun kertominen

Kun kerrot murtoluvun luonnollisella luvulla

- kerro osoittaja
- nimittäjä ei muutu.

$$4 \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 2}{3} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$$

Sekaluvun kertominen

Sekaluku on ennen kertomista muutettava murtoluvuksi.

$$2 \cdot 1 \frac{3}{4} = 2 \cdot \frac{7}{4} = \frac{14}{4} ^{(2)} = \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2}$$

Murtoluvun jakaminen

Kun jaat murtoluvun luonnollisella luvulla, **kerro nimittäjä** tällä luvulla. Osoittaja ei muutu.

$$\frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{3 \cdot 2} = \frac{1}{6}$$

Sekaluvun jakaminen

Sekaluku on ennen jakamista muutettava murtoluvuksi.

$$2 \frac{1}{2} : 4 = \frac{5}{2} : 4 = \frac{5}{2 \cdot 4} = \frac{5}{8}$$