TAI: $1350\,e \xrightarrow{-\frac{1}{3}} \frac{2}{3}\cdot 1350\,e \xrightarrow{-\frac{2}{5}} \frac{3}{5}\cdot\frac{2}{3}\cdot 1350\,e$

$\xrightarrow{-\frac{1}{4}} \frac{3}{\cancel{4}_{2}}\cdot\frac{\cancel{3}}{5}\cdot\frac{\cancel{2}}{\cancel{3}}\cdot 1350\,e = \frac{3}{10}\cdot 1350\,e$

$= \underline{405\,e}$

Desimaalilukujen muuttaminen murtoluvuiksi:

<u>Esim. 1</u> $3{,}4 = \frac{34}{10}$

<u>Esim. 2</u> $5{,}21 = \frac{521}{100}$

<u>Esim. 3</u> $2{,}7146 = \frac{27146}{10\,000}$

<u>Esim. 4</u> $3{,}\underbrace{4}_{\text{jaksa}}444\ldots \overset{\text{merk.}}{=} x$

$$\begin{aligned} 10x &= 34{,}444\ldots \\ -\quad x &= 3{,}444\ldots \\ \hline 9x &= 31 \quad |:9 \end{aligned}$$

$\Leftrightarrow \quad x = \frac{31}{9}$

ekvivalenssi: "jos ja vain jos"

<u>Esim. 5</u> $14{,}\underbrace{57}_{\text{jaksa}}5757\ldots \overset{\text{merk.}}{=} x$

$$\begin{aligned} 100x &= 1457{,}5757\ldots \\ -\quad x &= 14{,}5757\ldots \\ \hline 99x &= 1443 \quad |:99 \end{aligned}$$

$\Leftrightarrow \quad x = \frac{1443}{99} = \frac{481}{33}$

<u>Esim. 6</u> $28{,}1\underbrace{345}_{\text{jaksa}}345345\ldots$

$$\begin{aligned} 10\,000x &= 281\,345{,}345345\ldots \\ 10\,\quad x &= 281{,}345\,345\ldots \\ \hline 9\,990x &= 281\,064 \quad |:9\,990 \end{aligned}$$

$\Leftrightarrow \quad x = \frac{281\,064}{9990} = \frac{46\,844}{1665}$

<u>Yleisesti</u> jokainen päättyvä tai jaksollinen desimaaliluku voidaan muuttaa murtoluvuksi.

<u>Esim.</u> $\pi = 3{,}14159\ldots$ ei päätty, ei jaksoa $\Rightarrow$ ei ole murtoluku (rationaaliluku) vaan irrationaaliluku