

Desimaaliluvun muuttaminen murtolukuksi

Esim. 1 $2,3 = \frac{23}{10}$

Esim. 2 $1,47 = \frac{147}{100}$

Esim. 3 $2,3333\dots$ ^{merk.} $= x$
_{jäsro}

$$\begin{array}{r} 10x = 23,333\dots \\ - x = 2,333\dots \\ \hline 9x = 21 \quad | :9 \end{array}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{21}{9} = \frac{7}{3}$$

↑
eksplainsio: "jos jö vain jös"

Esim. 4 $14,575757\dots$ ^{merk.} $= x$
_{jäsro}

$$\begin{array}{r} 100x = 1457,5757\dots \\ - x = 14,5757\dots \\ \hline 99x = 1443 \quad | :99 \end{array}$$

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

Esim. 5 $28,1345345345\dots$ ^{merk.} $= x$
_{jäsro}

$$\begin{array}{r} 10000x = 281345,345345\dots \\ - 10x = 281,345345\dots \\ \hline 9990x = 281064 \quad | :9990 \end{array}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{281064}{9990} = \frac{46844}{1665}$$

Yleisesti jokainen päättyvä tai jäsollinen desimaaliluku voidaan muuttaa murtolukuksi.

Esim. $\pi = 3,14159\dots$ ei päätty, ei jäsro \Rightarrow ei ole murtoluku vaan irrationaaliluku

1. asteen yhtälö

Esim. $\overset{3)}{\frac{x}{4}} - \overset{4)}{\frac{x}{3}} = \overset{6)}{\frac{x}{2}} + 1$

$$\Leftrightarrow \frac{3x}{12} - \frac{4x}{12} = \frac{6x}{12} + 1 \quad | \cdot 12$$

$$\Leftrightarrow 12 \cdot \left(\frac{3x}{12} - \frac{4x}{12} \right) = 12 \cdot \left(\frac{6x}{12} + 1 \right)$$

$$\Leftrightarrow \frac{12 \cdot 3x}{12} - 12 \cdot \frac{4x}{12} = 12 \cdot \frac{6x}{12} + 12 \cdot 1$$

$$| \overset{\curvearrowright}{2 \cdot (3+4)} = 6 + 8 = 14$$