

Ristiriitädodistus

$$V: A \rightarrow B$$

Tod: kääntäen $\neg B \rightarrow \neg A$.

Jos $\neg B$:lla ja A :lla tönmätään
ristiriitään niin väite tosi.

147. Väite: $\underbrace{a \text{ irrat.}}_A \rightarrow \underbrace{\frac{a+1}{2a+1} \text{ irrat. luku}}_B$

Tod. $\neg B = \frac{a+1}{2a+1}$ ration. luku

$$\frac{a+1}{2a+1} = \frac{m}{n}$$
$$na + n = 2am + m$$

$$m, n \in \mathbb{Z}, \\ n \neq 0$$

$$a(n-2m) = m-n \quad ||: n-2m \neq 0$$

$$a = \frac{m-n}{n-2m} \quad \text{ration. luku ei k\u00e4y}$$

$$\text{Jos } n-2m=0 \\ n=2m$$

$$\text{Alkup. } \frac{a+1}{2a+1} = \frac{m}{2m} = \frac{1}{2} \quad \times$$

$$2a+1 = 2a+2$$

$$1 = 2 \quad \text{ei k\u00e4y sek\u00e4n\u00e4n}$$

\Rightarrow vastus t\u00f6si

Esim. jaettava \rightarrow $\frac{8421}{14} = 601 + \frac{7}{14}$ $\Big| \cdot 14$

jakaja \rightarrow 14

\leftarrow kokon.

$$\begin{array}{r} 601 \\ 14 \overline{) 8421} \\ \underline{- 84} \\ 21 \\ \underline{- 14} \\ 7 \end{array}$$

\leftarrow jakoj.

jakoyhtälö

CAS-laskimella jakojäännös
mod:lla:
 $\text{mod}(8421, 14) = 7$

$$8421 = 601 \cdot 14 + 7$$

Jakoyhtälö

- a ja b ovat kokonais lukuja

$$\frac{a}{b} = q + \frac{r}{b}$$

q = osamäärä
 r = jakojäännös
 $0 \leq r < b$

kerro
b:llä \rightarrow

jakoyhtälö

$$a = qb + r$$

- a ja b jaollisia jos $r=0$: $a = qb$
" a on b :n monikerta "