

SUORA TODISTUS

$$\underbrace{\begin{matrix} x \text{ parillinen} \\ y \text{ parillinen} \end{matrix}}_{\text{alkuehdot}} \implies \underbrace{xy \text{ parillinen}}_{\text{osoitettava lause}}$$

"Osoita, että kahden parillisen luvun tulo on aina parillinen"

Olkoon x ja y parillisia lukuja

$$x = 2 \cdot k \text{ ja } y = 2 \cdot l, \text{ missä } k \text{ ja } l \in \mathbb{Z}$$

Tällöin

$$xy = 2 \cdot k \cdot 2 \cdot l = 4 \cdot kl = 2 \cdot (2kl) \text{ parillinen luku}$$

eli tulo xy on parillinen. \square

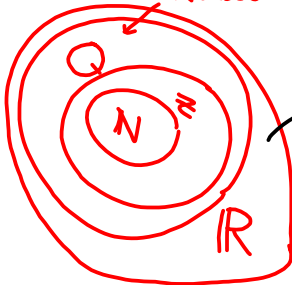
ESIM 1 s. 46

ESIM 2 s. 48

parilliset luvut $\rightarrow 2k$, missä $k \in \mathbb{Z}$

parittomat luvut $\rightarrow 2k+1$, missä $k \in \mathbb{Z}$

rationaaliluvut $\rightarrow \frac{m}{n}$, missä $m, n \in \mathbb{Z}$



reaaliluvut = rationaaliluvut + irrationaaliluvut

ei voi esittää murtolukuna $\frac{m}{n}$, hankala käsitellä suorassa todistuksessa.

Väitteen osoittaminen epätodiseksi

\rightarrow riittää keksiä yksi tapaus, missä väite ei totuudis, ns. VASTAESIMERKKI

ESIM 3 s. 55

s. 52

86
(92)
97

osota ensin parillisille ja parittomille!

s. 56

106
107
118
119