Jaollisuuslauseita

Lause 3: $\text{syt}(p, q) = 1$.

Jos a jaollinen p:llä ja q:lla

$\Rightarrow$ a jaollinen $p \cdot q$:lla.

Esim. 2. a) a jaollinen 4 ja 15 :lla

$\rightarrow$ a jaoll. 60 :lla, koska $\text{syt}(4, 15) = 1$

b) a jaoll. 6 ja 10 :lla, mutta

ei välttämättä 60 :lla koska

$\text{syt}(6, 10) = 2$

265. Oletus: $n \in \mathbb{Z}$

Väite: $n(n+1)^2(n+2)$ jaollinen 12:sta.

$= n(n+1)(n+1)(n+2)$.

Tod: n, $n+1$, $n+2$ peräkk.

kokon. lukuja → yksi

jaoll. 3:lla, kaksi parillista

joissa tekijänä 2

→ koko lauseen yht. tekijä

12

261. a) $syt(11, 13) = 1$

$11 \cdot 13 = 143$

Lause 3 : tosi

b) $syt(6, 15) = 3 \neq 1$

$\rightarrow$ lause a ei välttämättä ole jaoll. 90 :llä

V: Väärin (vastaesim. vaikka 30)

c) $syt(10, 21) = 1$

$10 \cdot 21 = 210$

Lause 3 : tosi

s. 144: 262, 266, 270, 275, 276

266. $n^3 - n = n(n^2-1) = n(n-1)(n+1)$

↑

kolme peräkk. kokon. lukua

Tapa 2: sijoita

$n = 6k \rightarrow$

$n = 6k+1 \rightarrow$

$\vdots$

$n = 6k+5 \rightarrow$

sijoita lausekeeseen $n(n^2-1)$ ja kaikkiin kuusi yht. tekijäksi

$\rightarrow$ yksi jaoll. 2:lla ja toinen 3:lla

$\rightarrow$ on jaoll. 6:lla