

Esimerkki, $5 \equiv 2 \pmod{3}$

$$\left. \begin{array}{l} 2^5 = 32 \\ 2^2 = 4 \end{array} \right\} \Rightarrow 2^5 \not\equiv 2^2 \pmod{3}$$

Siihen potenssiin eksponenttia ei saa korvata kongruentilla luvulla mod n.

6.9 $2^{2100} = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_8 \cdot \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_8 \cdot \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_8 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2$
 $= 8^{\frac{2100}{3}} = 8^{700} \stackrel{(*)}{\equiv} 1^{700} = 1 \pmod{7}$

$\uparrow \stackrel{(*)}{8} \equiv 1 \pmod{7}$
 \Rightarrow jäännös: 1

$\uparrow 2^{2100} = 2^{3 \cdot 700} = (2^3)^{700} = 8^{700} \dots$

Esimerkki, Mitä leikkopäiviä syntyy?

korvauspäivä 23.2.

23.4.2026 on torstai

Vuodessa on 365 päivää ja leikkopäivä korvauspäivä 366 päivää.
 Vuosi on korvauspäivä jolloin 4 päivää

- esim. 2026 ei ole jollinen 4:llä \rightarrow ei ole korvauspäivä

- jaksot: tasavuorokaudet

- esim. 1800 \rightarrow 18 ei ole jollinen 4:llä \rightarrow ei ole korvauspäivä

- 1900 \rightarrow 19

- 2000 \rightarrow 20 on jollinen 4:llä \rightarrow on korvauspäivä

- korvausvuodet: 2012, 2016, 2020, 2024 (4 kpl)

\Rightarrow syntymäpäivä 23.4.2008 tulee päivää:

$$18 \cdot 365 + 4 = 6574 = 939 \cdot 7 + 1$$

\Rightarrow syntymäpäivä 23.4.2008 oli keräpäivä

\uparrow
 1 päivä eteenpäin
 siirtymät

Esimerkki, Maarito luvun 29⁴³¹² viimeinen numero.