

Lukujärjestelmät

- Lukujärjestelmän kantaluku voi olla mikä tahansa ykköstä suurempi kokonaisluku.
- Esimerkiksi
 - 6-järjestelmässä käytetään numeroita 0, 1, 2, 3, 4 ja 5
 - 2-järjestelmässä eli binäärijärjestelmässä käytetään numeroita 0 ja 1

Lukujärjestelmät

- Lukuja voidaan muuntaa lukujärjestelmästä toiseen

- Esim. 6-järjestelmän luku 32012 (tai 32012_6) on 10-järjestelmän luku

$$\begin{aligned} & 3 \cdot 6^4 + 2 \cdot 6^3 + 0 \cdot 6^2 + 1 \cdot 6^1 + 2 \cdot 6^0 \\ & = 3888 + 432 + 0 + 6 + 2 = 4328 \end{aligned}$$

- 1000110_2
 $= 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$
 $= 70_{10}$

Lukujärjestelmät

- Toisissa lukujärjestelmissä olevilla luvuilla voi laskea kuten 10-järjestelmässäkin.
- Muista, että 2-järjestelmässä $1 + 1 = 10$
ja esim. 6-järjestelmässä $4 + 2 = 10$

Laske allekkain lukujen 101101_2 ja 1001_2 summa ja tulo

Summa:

$$\begin{array}{r} 101101 \\ + \quad 1001 \\ \hline 110110 \end{array}$$

Tulo:

$$\begin{array}{r} 101101 \\ \cdot \quad 1001 \\ \hline 101101 \\ 101101 \\ \hline 110010101 \end{array}$$

Numerolla 0 kertomista ei tarvitse kirjoittaa näkyviin.

V: Summa on 110110_2 ja tulo 110010101_2