

Dimensio PULMASIVUT

Heinäkuun 2022 pulmat

dimensiolehti.fi

Laatinut Hannu Korhonen, Orimattila

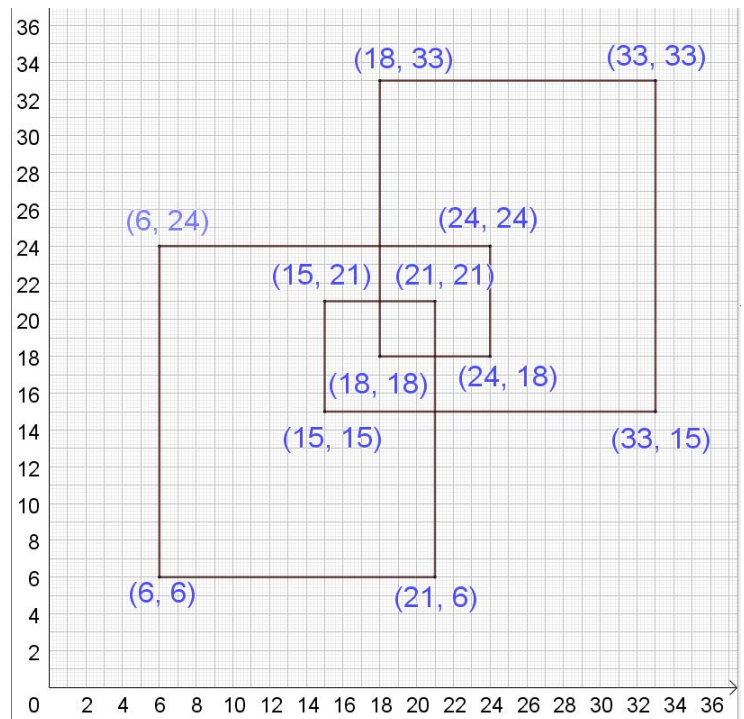
Verkossa on melkein mitä tahansa, esimerkiksi enemmän kuin 350 000 kokonaislukujonoa yhdessä tietokannassa OEIS, oeis.org. Se ei kuitenkaan tunne esimerkiksi jonoa 6, 24, 18, 33, 15, 21, ... Keksitkö sinä, minkä säännön mukaan lukujono rakentuu?

1. Aloita jostakin kaksinumeroisesta luvusta. Kerro ykkösiä osoittava luku neljällä ja lisää kymmeniä osoittava luku. Jatka samalla tavalla saamasi luvun kanssa yhä uudestaan. niin kauan, että havaitset tuloslukujen jonossa jotain säännönmukaisuutta. Mitä havaitset?
2. Kokeile jollain muulla kaksinumeroisella luvulla. Kuvaile havaitsemaasi säännönmukaisuutta.
3. Kokeile vielä aloittamalla jostakin yksinumeroisesta luvusta. (Kun luku on yksinumeroinen, niin kymmeniä osoittava luku on nolla.)

4. Muodosta lauseke, joka tekee saman kuin tehtävässä 1 lihavoitu sääntö.

Laske useita jonoja taulukkolaskennalla tai ohjelmoimalla.

5. Mikä on suurin luku, joka esiintyy saamiesi jonojen jaksoissa? Kuinka pitkä on lyhin jakso?
6. Miten lukua 39 pienemmistä ja sitä suuremmista luvuista alkavat jonot eroavat toisistaan?
7. Miten kuva liittyy edellä mainittuihin lukujonoihin?



Piirrä vastaava kuvio jostakin muusta lukujonosta.

8. Tutki vastaavia jonoja, kun kertoimena on jokin muu luku kuin neljä