

# Koulumatematiikan perusteet

## Harjoitus 2

1. Osoita, että 0 on pienin luonnollinen luku seuraavassa mielessä:

$$\text{Jos } m \in \mathbb{N}_0, \text{ niin } m \geq 0.$$

2. Osoita, että jos  $m, n \in \mathbb{N}_0$  ja  $m > n$ , niin  $m \geq n + 1$ .
3. Osoita seuraava luonnollisten lukujen jaollisuuden ominaisuus:

$$\text{Jos } a, b, k, r, s \in \mathbb{N}_0 \text{ ja } k \mid a \text{ sekä } k \mid b, \text{ niin } k \mid (ra + sb).$$

4. Osoita, että  $5 \mid 145$ ,  $7 \mid 343$  ja  $22 \nmid 444$ .
5. Jaa alkutekijöihin luvut 100, 256 ja 94860.
6. Laske  $\text{sy}(2244, 2145)$ 
  - (a) Eukleideen algoritmilla,
  - (b) jakamalla luvut alkutekijöihin.
7. Oletetaan, että  $\text{sy}(a, b) = 3$ . Onko mahdollista, että  $a + b = 100$ ?