

Koulumatematiikan perusteet

Harjoitus 2, kevät 2007

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

Jos $m \in \mathbb{N}_0$, 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:

Jos $a, b, k, r, s \in \mathbb{N}_0$ ja $k \mid a$ sekä $k \mid b$, 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 $a + b = 100$?