

1. Laske seuraavat Eulerin φ -funktion arvot
 - a) $\varphi(88)$,
 - b) $\varphi(141)$,
 - c) $\varphi(423)$.
2. Laske $[2^{23}]_{141}$.
3. Laske $[3^{72727}]_{37}$.
4. Todista Wilsonin lause toiseen suuntaan:
Olkoon $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$ ja $[(n-1)!]_n = [-1]_n$. Tällöin n on alkuluku.
5. Laske $\text{ord}_{141}(2)$.
6. Etsi kaikki luvut $n \in \mathbb{N}$ jotka toteuttavat yhtälön $\varphi(3n) = 3\varphi(n)$.
7. Olkoot $a, b \in \mathbb{N}$ siten, että $\text{sy}(a, b) = 1$. Osoita, että
$$a^{\varphi(b)} + b^{\varphi(a)} \equiv 1 \pmod{ab}$$