

Jelöljük $\varphi(n)$ -nel az n -hez relatív prím, n -nél kisebb természetes számok számát, $\sigma(n)$ -nel pedig n osztóinak összegét. Határozzuk meg mindazokat a k kitevőket, amelyekre

$$\varphi(\sigma(2^k)) = 2^k$$

teljesül. (Könnyítésül eláruljuk, hogy 641 osztója $(2^{32} + 1)$ -nek.)