

Legyen $f(n)$ pozitív egész számokon értelmezett egész értékű függvény, tudjuk továbbá, hogy

(a) $f(2) = 2$, ezenkívül bármely két m, n természetes számra

(b) $f(m \cdot n) = f(m) \cdot f(n)$ és

(c) $f(m) > f(n)$, ha $m > n$.

Bizonyítsuk be, hogy akkor $f(n) = n$.