

A feladatbeli törtek száma legyen $qn + r$, ahol q és r egészek, $0 \leq r < n$. Ekkor az Euler-féle φ függvénnyel¹ $\varphi(n)$ az n -nél nem nagyobb, n -hez relatív prím pozitív egészek számát jelöli (az ún. Euler-féle φ függvény). $\varphi(a^n - 1) = qn + r$, vagyis

$$a^r = a^r \cdot 1^q \equiv a^r (a^n)^q = a^{qn+r} = a^{\varphi(a^n-1)} \equiv 1 \pmod{a^n - 1},$$

azaz $a^n - 1 \mid a^r - 1$. Ez csak $r = 0$ esetén lehetséges, vagyis a törtek száma $-qn -$ osztható n -nel.

Futó Gábor (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., IV. o.t.) dolgozata alapján