

Legyenek  $p$ ,  $q$  és  $r$  különböző prímszámok, és  $n = pq^2r^3$ . Mutassuk meg, hogy

$$(n, 1) + (n, 2) + \dots + (n, n) = qr^2(2p - 1)(3q - 2)(4r - 3),$$

ahol  $(a, b)$  az  $a$  és  $b$  számok legnagyobb közös osztóját jelenti.