

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.