Egy egész szám pontosan akkor nem prímhatvány, ha van két relatív prím valódi osztója. Keressük az n darab számot

(1) $$\{2+M, 3+M, \dots, (n+1)+M\}$$

alakban.

Ha $i|M,\ 2 \leqq i \leqq n+1$ esetén és $M = i \cdot m_i$, akkor

$$i + M = (1 + m_i).$$

Innen látszik, hogy ha még $i|m_i$ is teljesül, akkor

$$(i, 1 + m_i) = 1,$$

és így minden 1-nél nagyobb i-re $i+M$ előáll két 1-nél nagyobb relatív prím szám szorzataként, tehát nem prímhatvány.

Ha tehát $i^2|M,\ i = 2, 3, \dots, n+1$, akkor az (1) alatti számok egyike sem prímhatvány; a talált feltétel pedig biztosan teljesül az $M = [(n+1)!]^2$ választással. Ezzel a bizonyítást befejeztük.