A 30-nál kisebb prímekre az állítás nyilvánvaló. Egy 30-nál nagyobb p prím osztási maradékát úgy kapjuk, hogy p-ből levonjuk 30 egy alkalmas többszörösét. Mivel 30 osztható 2-vel, 3-mal és 5-tel, p viszont egyikükkel sem, így a maradék sem lehet ezekkel osztható. (Ugyanannyi maradékot ad 2-vel, 3-mal, ill. 5-tel osztva, mint p.) A további lehetséges maradékok 30-cal való osztásnál

$$1, \quad 7, \quad 11, \quad 13, \quad 17, \quad 19, \quad 23, \quad 29.$$

Ezek az 1 kivételével mind prímek. Ezzel a feladat állítását bebizonyítottuk.

A 30-nál kisebb számok közt keresve a 2-vel, 3-mal, vagy 4-gyel való osztás lehetséges, 1-nél nagyobb maradékai prímek, így ezeket az osztókat téve 30 helyébe is teljesül a feladat állítása. Ugyancsak teljesül a 6, 8, 12, 18, 24 osztókra is, mert ezeknek a hozzájuk relatív prím és 1-nél nagyobb maradékai is prímek (5, ill. 3, 5 és 7, ill. az utolsó háromhoz az 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 közül a náluk kisebbek). A többi 30-nál kisebb számhoz könnyű olyan prímet találni, amit elosztva vele összetett maradékot kapunk.

A 30-nál nagyobb számok közül a minél több különböző prímszámmal oszthatók felelhetnének meg, ezek közt azonban nem bukkanunk újabb megfelelőre pl. 36-ra $61 - 36 = 5^2$, 45-re $59 - 45 = 2 \cdot 7$, 48-ra $83 - 48 = 5 \cdot 7$. Ha a következő, egymás utáni prímek szorzatából álló számmal, a 210-zel próbálkozunk, ez sem felel meg, pl. $331 - 210 = 121 = 11^2$ nem prím, bár 331 az.