Jako první dokážeme, že součástí této posloupnosti jsou mocniny prvočísel $p^\alpha > 1$ (jednička už je součástí posloupnosti, proto ta podmínka). Díky podmínce ze zadání je zřejmé, že posloupnost $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ je rostoucí, protože při přidání menšího čísla, které nebylo přidáno do posloupnosti, se nutně nemůže zvětšit nejmenší společný násobek. Proto mocnina prvočísla p^α, kterou chceme přidat, je nutně větší než všechna čísla v posloupnosti. A protože každé číslo menší než p^α má v prvočíselném rozkladu prvočíslo p v menší mocnině než α, splňuje p^α podmínku posloupnsti a je nutně její součástí.

Teď ukážeme, že žádná jiná čísla nemohou být součástí posloupnosti. Předpokládejme, že můžeme do posloupnosti přidat číslo $x = p_1^{\alpha_1} \cdot p_2^{\alpha_2} \cdots p_k^{\alpha_k}$. Protože každé z čísel $p_1^{\alpha_1}$, $p_2^{\alpha_2}$, ..., $p_k^{\alpha_k}$ jsou menší než číslo x a jsou součástí posloupnosti (jednička je taky součástí posloupnosti), toto číslo nemůže zvětšit nejmenší společný násobek všech čísel a tedy není součástí posloupnosti.

Tudíž součástí posloupnosti jsou všechny mocniny prvočísel. Q. E. D.