ユークリッドは素数の列が無限にあることを背理法によって次のように示した。仮に、この数列に終わりがあるとしてその数をPとするとき

$$2, 3, 5, 7, \cdots, P$$

は完結した数列であり、そのときPは最大の素数である。それを元に、次の式で定義されるQという数の存在を考える。

$$Q = (2 \times 3 \times 5 \times 7 \cdots \times P) + 1$$

このQはPまでのどの素数で割っても割り切れない。なぜならQはPにある全ての約数で割って1が余る数となるのだから。そのためにQはPよりも大きい素数になる。よってPが最大の素数という仮定に矛盾が生じたので素数は無限に存在する。□

M		
	ϕ	
		W