A bizonyítandó egyenlőtlenséggel ekvivalens egyenlőtlenséget kapunk, ha mindkét oldalt az $a-1>0$ számmal végigosztjuk:

$$\frac{1+a+a^2+\ldots+a^{n-1}}{n}<\frac{1+a+a^2+\ldots+a^{k-1}}{k}. \tag{1}$$

Az (1) egyenlőtlenség bal oldalán n pozitív szám számtani közepe áll, jelöljük ezt A-val. A számok közül a^{n-1} a legnagyobb, így $A<a^{n-1}$. Az (1) jobb oldalának számlálójában az $1+a+\ldots+a^{n-1}(n<k)$ összeg éppen nA, a többi $(n-k)$ tag mindegyike nagyobb a^{n-1}-nél, így ezek összege nagyobb $(k-n)A$-nál. Az (1) egyenlőtlenség jobb oldalán álló számot tehát csökkentjük, ha helyébe ezt írjuk:

$$\frac{nA+(k-n)A}{k}=A,$$

ami épp az (1) bal oldalán álló szám.