

Az a_2, a_3, \dots pozitív valós számokból álló sorozat, és $\sum_{n=2}^{\infty} a_n$ konvergens. Bizonyítsuk be, hogy ekkor a

$$(5) \quad \sum_{n=2}^{\infty} a_n^{1-\frac{1}{\ln n}}$$

sor is konvergens.