Nevezzük a $H = ABC$ háromszög λ arányú ($\lambda > 0$) beírt háromszögének azt a $H' = A'B'C'$ háromszöget, amelynek az A', B', C' csúcsa rendre a BC, CA, AB szakaszon van és teljesül rá az alábbi (1) feltétel. Legyen a $H_0 = A_0B_0C_0$ háromszög kerülete egységnyi, és H_0' legyen a H_0-nak λ arányú beírt háromszöge. Ezekből kiindulva állítsuk elő a H_n, $H'n$ háromszögek sorozatát úgy, hogy H_{n+1} a H_n'-nek $1/\lambda$ arányú, H_{n+1}' pedig a H_{n+1}-nek λ arányú beírt háromszöge legyen ($n = 0, 1, 2, \ldots$).

(1) $$\frac{AC'}{C'B} = \frac{BA'}{A'C} = \frac{CB'}{B'A} = \lambda.$$

a) Számítsuk ki a H_n háromszögek kerületének az összegét ($n = 0, 1, 2, \ldots$).

b) Bizonyítsuk be, hogy a H_n és H_n' háromszögek kerületösszegének aránya egyenlő a H_0 és H_0' háromszögek kerületének arányával.