

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 ($n = 0, 1, 2, \dots$).

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

- a) Számítsuk ki a H_n háromszögek kerületének az összegét ($n = 0, 1, 2, \dots$).
- b) Bizonyítsuk be, hogy a H_n és H'_n háromszögek kerületösszegének aránya egyenlő a H_0 és H'_0 háromszögek kerületének arányával.