Osszuk fel a rugót képzeletben n részre ($n \gg 1$)! Mivel az egész rugó rugóállandója k, egy adott F erő hatására a megnyúlása F/k. Az egyes kis rugók megnyúlása $F/(k \cdot n)$, ezek tehát úgy viselkednek, mint a $k \cdot n$ rugóállandójú rugók.

Függőlegesen felfüggesztve a rugót, a felosztás fölülről számított i-edik tagjára $F_i = \left(1 - \frac{i}{n}\right) mg$ erő hat. (A saját súlyát $n \gg 1$ miatt elhanyagolhatjuk.) Az i-edik rugó megnyúlása tehát

$$\Delta l_i = \frac{F_i}{nk},$$

a teljes megnyúlás pedig

$$\Delta l = \sum_{i=1}^{n} \Delta l_i = \frac{mg}{k} \cdot \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{1}{n} - \frac{i}{n^2} \right).$$

A zárójelben álló első tagok összege nyilván 1, a második tagoké pedig

$$-\sum_{i=1}^{n} \frac{i}{n^2} = -\frac{n(n+1)}{2 \cdot n^2} = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2n}.$$

A felosztás finomításával egyre indokoltabb az egyes rugók súlyának elhanyagolása a többié mellett, s így végül $n \to \infty$ határesetben a rugó megnyúlása

$$\Delta l = \frac{mg}{2k}.$$

Klatsmányi Péter (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., II. o. t.)