

Számoljuk ki először az alulról számított i -edik rugó megnyúlását! Erre a rugóra i darab $m = 2$ kg tömegű test súlya hat, azaz $F_i = img$ erő (hiszen a rugók tömegét a feladat szövege szerint nem kell figyelembe vennünk). Ha feltételezzük, hogy a rugók megnyúlása a rugalmasság határán belül van, akkor az i -edik rugó Δx_i megnyúlása az $F_i = D \cdot \Delta x_i$ összefüggésből számítható ki, ahol F_i a rugón ható erő, D a rugó direkciós ereje. Ebből

$$\Delta x_i = \frac{F_i}{D} = \frac{img}{D}.$$

A 10 rugó együttes megnyúlása ennek alapján

$$\Delta x = \sum_{i=1}^{10} \frac{img}{D} = \frac{55mg}{D}.$$

Az elkészített lánc teljes hossza így

$$l = \Delta x + 10l_0 = 55mg/D + 10l_0 = 10,5 \text{ m},$$

ahol l_0 a rugók nyugalmi hossza. (Mivel a feladatban nem adott az m tömegű test mérete, feltételezhetjük, hogy a rugó nyugalmi hosszában az m tömegű test hossza is benne van.)