

Ha a kötélen ideális, és a csigák tömege, súrlódása elhanyagolható, akkor egyensúly esetén a kötélen mindenütt azonos K erő ébred. Ebből következik, hogy a kötelek által meghatározott háromszögek egyenlő szárúak. Mivel $\alpha = 60^\circ$, az A és D pontok közti kötélnélhossz $2(d/2) = 4$ m. A K kötélrőrt az m_1 tömegű testre ható erők egyensúlyából határozhatjuk meg:

$$2K \cos (\alpha/2) = m_1 g.$$

1984-01-035-1.eps

Hasonlóan, az m_2 tömegű testre ható erők egyensúlyából:

$$2K \cos (\beta/2) = m_2 g.$$

E két egyenlet alapján

$$(1) \quad \cos (\beta/2) = (m_2/m_1) \cos (\alpha/2).$$

Tehát a B és D pontok közötti kötélnélhossz:

$$\frac{d}{2 \sin (\beta/2)} = \frac{d}{2 \sqrt{1 - (m_2^2/m_1^2) \cos^2 (\alpha/2)}} = 2,21 \text{ m.}$$

A teljes kötélnélhossza tehát 6,21 m.