

2B/1. Van egy $\alpha = 18^\circ$ hajlásszögű, $L = 2,3$ m hosszú lejtő, és egy $m = 85$ dkg tömegű test. A test és a lejtő közötti csúszási súrlódási együttható $\mu = 0,16$.

a) Mekkora súrlódási erő hat a testre a mozgása közben?

b) Mekkora lesz a test gyorsulása, ha elengedjük a lejtőn lefelé?

Plusz kérdés: Mekkora lesz a test végsebessége a lejtő aljára érkezve, ha a test a lejtő tetejéről nyugalomból indulva elkezdi lefelé csúszni?

c) Mekkora lesz a test gyorsulása, ha a lejtő alján meglökjük fölfelé?

Plusz kérdés: Legalább mekkora kezdősebességet kell adni a testnek a lejtő alján, hogy feljusson a lejtő legtetejére?

d) Ha azt szeretnénk, hogy a test állandó sebességgel mozogjon fölfelé a lejtőn, mekkora lejtővel párhuzamos erőt kell rá kifejtenünk?

Plusz kérdés:

e) Ha azt szeretnénk, hogy a test állandó sebességgel mozogjon fölfelé a lejtőn, mekkora vízszintes erőt kell rá kifejtenünk?

2B/2. Van egy $\alpha = 18^\circ$ hajlásszögű, $L = 2,3$ m hosszú lejtő, és egy $m = 85$ dkg tömegű test. A test és a lejtő közötti csúszási súrlódási együttható $\mu = 0,16$ (eddig ugyanaz, mint a **2A/1** feladatban); a tapadási súrlódási együttható értéke $\mu_t = 0,34$. Mekkora a testre ható (tapadási vagy csúszási) súrlódási erő?

a) Mekkora a testre ható (tapadási vagy csúszási) súrlódási erő?

b) A lejtő hajlásszögét növelve mekkora szögénél csúszik meg a test?

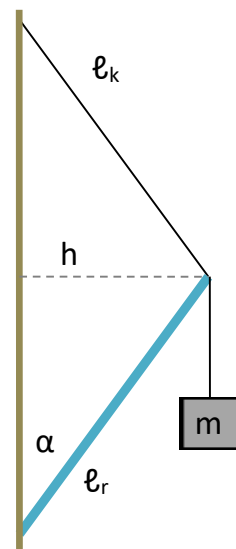
2B/3. Az ábra szerinti elrendezésben egy m tömegű testet úgy rögzítettünk egy függőleges lapra, hogy felülről egy kötélt tartja, és alulról egy rúd támasztja meg.

Számoljuk ki, mekkora erő lép fel a kötéltben, ill. a rúdban!

Adatok: $m = 100$ g;

a kötélt és a rúd hossza megegyezik: $\ell_k = \ell_r = 21$ cm;

a felfüggesztési pont $h = 12,5$ cm távol van a függőleges laptól.



Plusz feladat:

2B/4. Az ábra szerinti elrendezésben egy m tömegű testet rögzítettünk egy vízszintes lapra egy kötéll és egy rúd segítségével.

Számoljuk ki, mekkora erő lép fel a kötéllben, ill. a rúdban!

Adatok: $m = 100 \text{ g}$;

a rúd hossza: $\ell_r = 16 \text{ cm}$;

a kötéll hossza: $\ell_k = 26 \text{ cm}$;

a felfüggesztési pont $h = 12 \text{ cm}$ távol van a vízszintes laptól.

