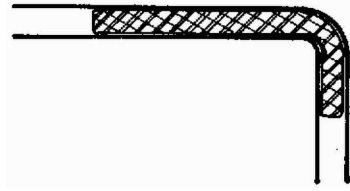


Egy vékony, de nagy sűrűségű anyagból készült, mindenhol azonos keresztmetszetű kötélt, amelynek egyik végét a mennyezethez erősítettük, akkor szakad el, ha hosszúsága meghaladja az  $l_0$  kritikus értéket. Ugyanílyen, de az előzőtől eltérő hosszúságú kötélt csússzon ki a nehézségi erő hatására kezdősebesség nélkül egy vízszintes, derékszögben lefelé hajlított csőből (lásd az *ábrát*).



Milyen hosszú lehet a kötélt, hogy a kicsúszás során a benne ébredő erők következtében sehol se szakadjon el? A súrlódás elhanyagolható.