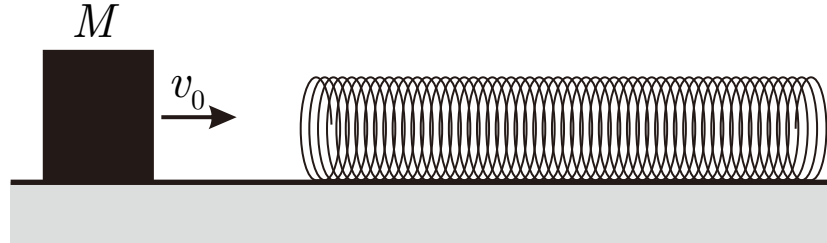


WoPhO – 8. feladat
„Rugó és tömeg” probléma

1. Egy M tömegű test mozog egy félvégtelen rugó felé v_0 kezdősebességgel az 1. ábrán látható módon. A rugó egységnyi hosszra eső tömege μ , rugóállandója szorozva a rugóhosszal pedig $K = kL$. A test és a rugó az $x = 0$ helyen $t = 0$ -kor ütközik. Adjuk meg a test sebességét az ütközés után mind az idő, mind a hely függvényében.



1. ábra.

2. Ebben a feladatban egy másik, m tömegű testet helyezünk a rugó másik végére. Mennyi idő telik el az M tömegű test által kiváltott hullámfront m -hez való megérkezéséig? Számítsuk ki az m tömegű test sebességét is, amikor az elhagyja a rugót. Tegyük fel, hogy a rugóban a hullámok terjedési sebessége nagyobb v_0 -nál, valamint a rugó elég hosszú ahhoz, hogy az m tömegű test leválásakor a visszavert hullámok még ne ériék el az M tömegű testet.

Translated by Attila Szabó, szabo.attila94@gmail.com.