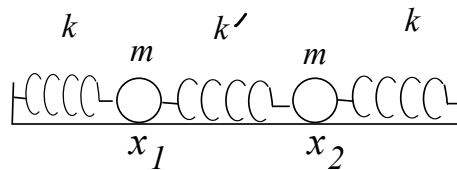


力学1 演義 問題 第10回

1. 質量線密度 ρ で十分長いひもを地面に置いて、手で持って一定の速さ v で引き上げる。上にある部分の長さが a から b になるまでに手がした仕事を求めよ。



2. 図のように質量 m の二つの質点1および2がバネ定数 k, k' のバネでつながれている。質点1および2のつり合いの位置からのずれを右側を正として、それぞれ x_1, x_2 とする。最初手で持って $x_1 = a, x_2 = 0$ の状態にしたところから静かに手を離す。時間 t 経過後の x_1, x_2 を求めよ。



3. 剛体に同一平面内の平行でない3つの力が加わってつりあっているときは、3力の作用線は1点で交わることを示せ。
4. 図のように、長さ $2l$ 、質量 m の一様な構造をもつはしごを、壁に立てかける。床と壁の静止摩擦係数を、それぞれ μ_1, μ_2 とし、図のはしごの角度を θ とする。質量 M の人が、ゆっくりとはしご沿いに d 登ったとき、はしごがすべりだした。 d を求めよ。ただし重力加速度を g とする。

