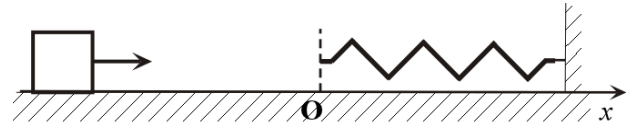


○ここにパンチで穴をあける○

○ 月 日 番号(二桁): 氏名 _____

【1】運動エネルギー K を $(mv^2)/2$ として、 $\frac{dK}{dx} = F$ となること、つまり K の空間的变化率が力に等しい事を示しなさい。(p.126, Q.7.6)

【2】図のように滑らかな水平面上でバネが固定されている(バネ定数 $= k$)。バネに運動物体(質量 m)を衝突させたところ、バネの最大縮みが x_0 になった。(1)衝突したときの速さを求めよ。
 (2)物体と水平面の間に摩擦力(摩擦係数 μ')がある場合に、最大縮みを x_0 として、衝突したときの速さを求めよ。(Q.7.7)



【3】p.132, Q.7.10.を回答せよ。

— < きりとりせん > —

○ここにパンチで穴をあける○

○ 月 日 番号(二桁): 氏名 _____

図のように一直線上で質量 m_1, m_2 、速度 v_1, v_2 の球が衝突した。衝突後の速度を v_1', v_2' とし、はね返り係数を e とする。

(1) v_1' を v_1, v_2, m_1, m_2, e の式で書きなさい。 (2) 次式で E を定義したとき、 E を v_1, v_2, m_1, m_2, e の式で書きなさい。

$$\frac{1}{2}m_1v_1^2 + \frac{1}{2}m_2v_2^2 = \frac{1}{2}m_1v_1'^2 + \frac{1}{2}m_2v_2'^2 + E$$

