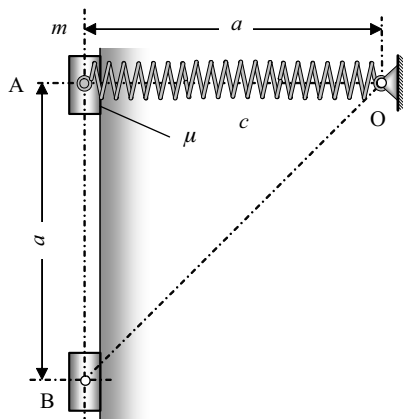


**2.5.17** Uteg mase  $m$  ispušten je bez početne brzine iz položaja A, prema slici. U početnom položaju opruga je nerastegnuta.

Zadano:  $a = 80 \text{ cm}$ ,  $\mu = 0,2$ ,

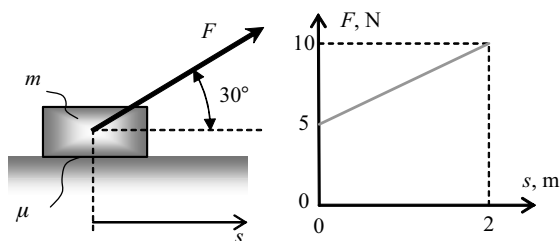
$c = 0,1 \text{ kN/m}$ .

- Kolika je sila u opruzi kada je uteg na polovici puta od A do B?
- Kolika je sila u opruzi kada je uteg u položaju B?
- Kolika mora biti masa utega, ako se uteg zaustavi u položaju B?



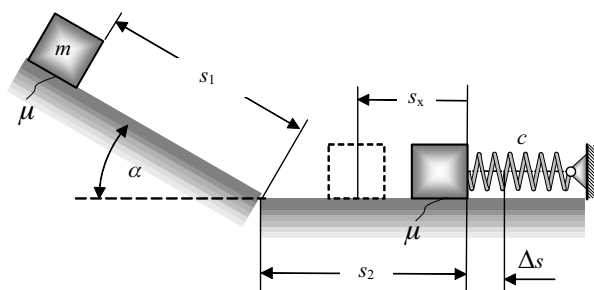
(Napomena:  $\int \frac{1}{\cos x} dx = \ln \frac{\sin x + 1}{\cos x} + C$ )

**2.5.18** Blok mase  $m = 2 \text{ kg}$  počinje se gibati pod djelovanjem sile  $F$  koja je zadana kao funkcija položaja bloka prema dijagramu. Faktor je trenja  $\mu = 0,2$ . Potrebno je odrediti za  $s = 2 \text{ m}$ :



- brzinu bloka u tome trenutku te
- ubrzanje u tome trenutku kao i proteklo vrijeme od početka gibanja.

**2.5.19** Jedan blok mase  $m$  pušten je iz stanja mirovanja niz hrapavu kosinu nagiba  $\alpha$  na putu  $s_1$ . Blok klizi dalje po hrapavoj horizontalnoj kosini na putu  $s_2$  do elastičnog pera konstante  $c$  kojeg sabije za iznos  $\Delta s$  dok se ne zaustavi. Na svim je kliznim ploham faktor trenja  $\mu$ .



- Ako je poznato:  $m = 100 \text{ kg}$ ,  $s_2 = 10 \text{ m}$ ,  $\Delta s = 200 \text{ mm}$ ,  $\mu = 0,1$ ,  $c = 10 \text{ N/mm}$  te  $\alpha = 30^\circ$  potrebno je izračunati  $s_1$ .
- Akumulirana energija pera potisne blok nazad. Gdje će se blok zaustaviti ( $s_x$ ) nakon prestanka djelovanja pera?