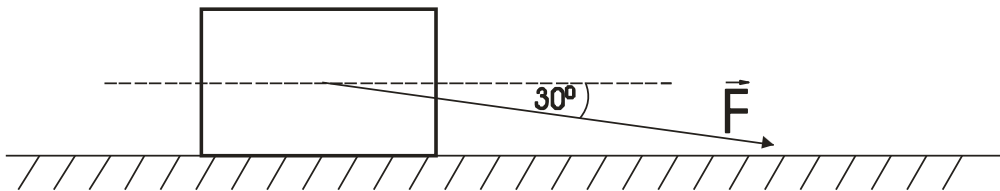


## I domaći zadatak

1. Telo pada sa visine  $h = 40$  cm na strmu ravan nagibnog ugla  $\alpha = 30^\circ$  i elastično se odbija od nje. Odrediti vreme koje protekne između prvog i drugog udara tela u ravan, kao i brzinu tela u trenutku drugog udara u strmu ravan. ( $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ )
2. Sa stene visine  $H = 600$  m ispaljena je raketa brzinom  $v_1 = 320$  m/s u horizontalnom pravcu prema pučini. Brod kreće iz luke u podnožju stene 4 min pre ispaljivanja projektila i kreće se stalnom brzinom  $v_2 = 50$  km/h ka pučini. Da li će projektil udariti u brod? ( $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ )
3. Na telo mase  $m = 350$  g koje se nalazi na horizontalnoj podlozi deluje sila  $F = 8$  N usmerena kao na slici. Ako je faktor trenja između tela i podloge  $\mu = 0,3$  odrediti ubrzanje tela. ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ )



4. Materijalna tačka mase  $m = 5$  g osciluje harmonijski sa frekvencijom  $\nu = 2$  Hz i početnom fazom  $\varphi = \pi/6$  rad. Elongacija u početnom trenutku je 2,5 cm. Odrediti silu koja deluje na materijalnu tačku u trenutku kada je njena potencijalna energija jednaka kinetičkoj.

Rešenje prva tri zadatka **obavezno** dati sa odgovarajućim slikama.

Resene zadatke predati do **28.11.2014.god** .u **14h**.