

### Domača naloga iz Fizike I, 10.10.2013

Po klancu z naklonom  $\varphi = 30^\circ$  vlečemo zaboj mase  $m = 8$  kg, pri čemer je sila roke odvisna od časa kot  $F_r(t) = F_0 \sin(\Omega t)$ , kjer je  $F_0 = 150$  N,  $\Omega = 2\pi/t_0$  in  $t_0 = 30$  s. Po času  $t_k = 15$  s nehamo vleči. Trenje med zabojem in klancem je zanemarljivo.

1. Določi  $\bar{v}$  na intervalu  $t = [10 \text{ s}, 12 \text{ s}]$ , trenutno hitrost  $v(t = 11 \text{ s})$  ter trenutno hitrost  $v(t)$  v odvisnosti od časa za  $t < t_k$  in  $t > t_k$ .
2. Določi oddaljenost od izhodišča  $x(t)$  za  $t < t_k$  in  $t > t_k$ . Izverednoti oddaljenost za  $x(t = 11 \text{ s})$  ter  $x(t = 40 \text{ s})$ .

