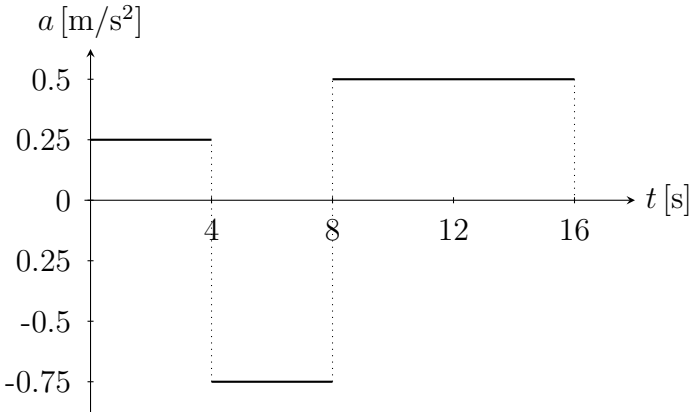
Informativni Kolokvij za Fiziko na FRI; 3 naloge (na pravem kolokviju jih bo 5). Številčenje in težavnost kot na pravem kolokviju.

1. (1. naloga 1.kol 2025/26) Pospešek nekega telesa se spreminja, kot je prikazano na spodnjem grafu. Ob času $t = 0\,\mathrm{s}$ telo miruje.



   (a) Kakšni sta hitrosti telesa ob časih $t_1 = 2{,}7\,\mathrm{s}$ in $t_2 = 7{,}3\,\mathrm{s}$?

   (b) Kakšen je položaj telesa ob času $t_3 = 14{,}5\,\mathrm{s}$? Kakšno pot telo opravi do takrat?

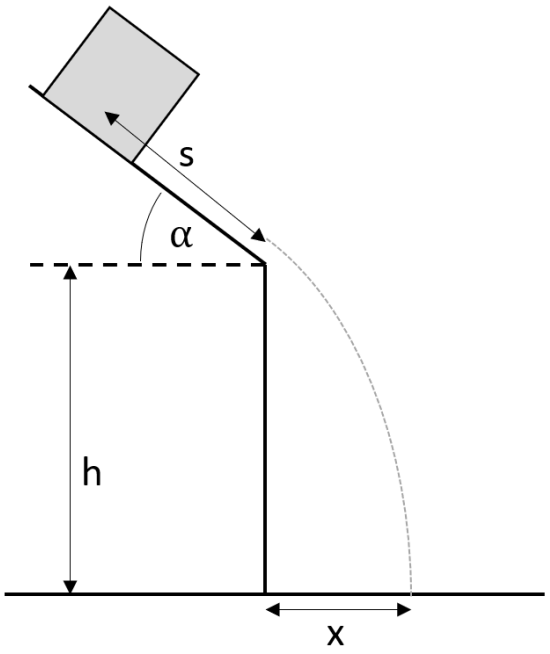
   (c) Nariši grafa hitrosti in položaja v odvisnosti od časa!

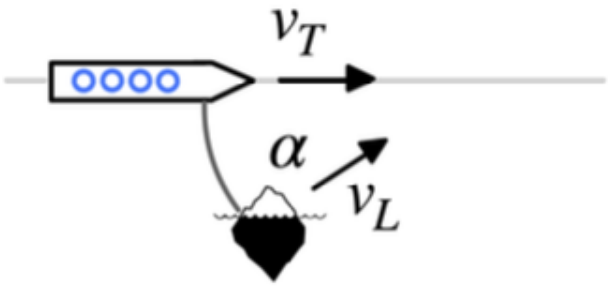
2. (2. nal 1.kol 2024/25) Miha je na strehi z naklonom $\alpha = 30°$ odložil zaboj z orodjem. Ker ni bil pazljiv, je zaboj začel drseti in je s strehe padel na tla, kot je prikazano na sliki. Začetna lega zaboja je $s = 2\,\mathrm{m}$ od roba strehe, koeficient trenja med streho in zabojem je $k_{\mathrm{tr}} = 0{,}3$. Višina spodnje točke strehe je $h = 10\,\mathrm{m}$.

   a) Izračunaj pospešek zaboja, medtem ko drsi po strehi.

   b) Izračunaj hitrost zaboja na robu strehe.

   c) Izračunaj kako daleč od stene pade zaboj na tla (x =?).





3. (3. nal 1.kol 2023/24) Titanik, ogromna ladja z maso 100 t, se s hitrostjo $v_T = 10$ m/s premikapodkotom $\alpha 60°$ proti 500 t tezki ledeni gori, ki se premika s hitrostjo $v_L = 1$ m/s. V nekem trenutku Titanik in ledena gora trcita in se sprimeta.

   1. V katero smer se premikata Titanik in ledena gora po trku?
   2. S koliksno hitrosjo se premikata po trku?