

**Úloha FoL.13 ... odporný čas**

7 bodů

Máme nádobu plnou vody se závislostí odporové síly na rychlosti  $F_{\text{od}} = -kv$ . Ve výšce  $h = 1$  m ode dna pustíme tělísko hmotnosti  $m = 200$  g, které za čas  $t_1 = 13$  s dopadne na dno nádoby. V novém případě začne naše nádoba zrychlovat se zrychlením  $a$  ve vodorovném směru. Znova pustíme z výšky  $h = 1$  m ode dna stejné tělísko, které dopadne za čas  $t_2$  na dno nádoby. Jaký je čas  $t_2$ , když známe poměr  $a/g = 1,3$ ? Uvažujte, že pohyb je od začátku ustálený a nádoba je dostatečně široká na to, aby tělísko nenarazilo na boční stěnu.