

# Soutěž pro studenty 1. ročníku bakalářského studia na FEL

Soutěž v řešení jednoduché úlohy:

Děšť se snáší šikmo k zemi v rovině nákresny. Těleso je postavené tak, že jeho stěny jsou k nákresně buď kolmo, nebo jsou s ní rovnoběžné. Rozměry tělesa (v metrech) jsou zadány vrcholy jeho průmětu do nákresny (viz obrázek na následující straně).

vrchol	x [m]	y[m]
A	0	0
B	5	4
C	6	4,2
D	6	3,8
E	5	3,8
F	5	3
G	2	0

Děšť je drobný a hustý, jeho kapky se pohybují rovnoměrným přímočarým pohybem rychlostí  $v_D = [1, -3, 9]$  m/s.

Těleso má být přemístěno ve směru x tak, aby během přemístování co nejméně zmoklo. Stanovte optimální rychlost pohybu tělesa. Turbulence zanedbejte.

POZOR, OBRÁZEK JE JEN ILUSTRATIVNÍ, ŘÍDTE SE ZADANÝMI ROZMĚRY.

Výsledek zašlete na e-mail [dest@skvor.cz](mailto:dest@skvor.cz), jako Předmět zprávy (Subj.:) uveďte DEST. Na prvním řádku těla zprávy uveďte rychlost v m/s. E-mail musí být odeslán z Vašeho fakultního e-mailu.

Autoři/autorky prvních tří e-mailů, které budou obsahovat (jako prvé číslo na prvním řádku) správnou odpověď (stanovenou v tolerančním pásmu  $\pm 1\%$ ), obdrží cenu. Pokud takové správné řešení nedorazí do 17/03/2015, obdrží cenu odesílatel/odesílatelka odpovědi, která se nejvíce přiblíží správné odpovědi. Pokud bude odpovědi s nejmenší absolutní chybou více, obdrží cenu ty tři z nich, které dorazí nejdříve.

Rozhoduje čas odeslání zprávy.

9/3/2015

Zbyněk Škvor

NÁČRT

(NOT TO SCALE)

