

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 skvor@fel.cvut.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 30/11/2011, obdrží cenu odesílatelé/odesílatelky tří odpovědí, které se nejvíce přiblíží správné odpovědi. Pokud bude odpověď s nejmenší absolutní chybou více, obdrží cenu ty tři z nich, které dorazí nejdříve.

Rozhoduje čas odeslání zprávy.

23/11/2011

Zbyněk Škvor

NÁČRT

(NOT TO SCALE)

