

# Cvičenie 11

## Prepočítané príklady

- 10.1 zo zbierky
- 10.2 i) a pohybová rovnica pre guľu na naklonenej rovine
- Tenzor zotrvačnosti a otáčanie tenkej obruče

## Domáca úloha (**bodovaná, namiesto písomky**)

- 2 príklady tu.

Úlohu vypracujte čitateľne, odfoťte/oskenujte a pošlite ako jedno pdf na môj email najneskôr 10.12. do začiatku cvičenia o 9:50.

## Domáca úloha (nepovinná)

- Poriadne si prejsť riešenie príkladu 10.7 tu1, tu2, tu3 a tu4
- 9.1 zo zbierky (s riešením tu)
- Príklady 10.2 - 10.6 zo zbierky
- Vypočítajte tenzor zotrvačnosti homogénneho kužeľa s hmotnosťou  $M$ , výškou  $H$  a polomerom podstavy  $R$ .
- Vypočítajte tenzor zotrvačnosti homogénneho disku (medzikružia) a tiež homogénnej "rolky toaletného papiera".

## Treba si zapamätať

- Tenzor zotrvačnosti:  $I_{ij} = \int dm(r^2\delta_{ij} - x_ix_j)$
- Eulerove uhly:  $\varphi, \vartheta, \psi$
- Eulerove kinematické ( $\varphi(t), \vartheta(t), \psi(t)$ ) a dynamické ( $\omega_1(t), \omega_2(t), \omega_3(t)$ ) rovnice