

Ülesanne 16.

Kehale mõjuv jõud sõltub koordinaatidest järgmiselt (liikumine on kolmemõõtmeline):

$F_x(x,y,z,t) = -0.2 \cdot x + 0.1 \cdot y$, $F_y(x,y,z,t) = -0.4 \cdot y$, $F_z(x,y,z,t) = -0.1 \cdot z + 0.2 \cdot x$ ja keha mass on $m = 1 \text{ kg}$.

NB! Keha liikumine on kolmemõõtmeline.

Algtingimused: $x(0) = 0.1 \text{ m}$; $y(0) = 0.2 \text{ m}$, $z(0) = 0.4 \text{ m}$, $V_x(0) = V_y(0) = V_z(0) = 0 \text{ m/s}$

Arvutage: Trajektoor $z(x,y)$ ja E_{kin}

Joonistage: kiiruse ja kiirenduse vektoritega keha trajektoor.

Lõputöö koosneb järgmistest osadest:

1. Tiitelleht
2. Teoreetilised alused (matemaatika valemid oma seletustega)
3. Kood (Matlab, Fortran) teie kommentaaridega.
4. Graafikud, tulemused
5. Kokkuvõtte

Kaitsmise tähtaeg on hiljemalt 20.01.2025!

Palun saada mulle oma lõputöö enne kaitsmist PDF-formaadis.