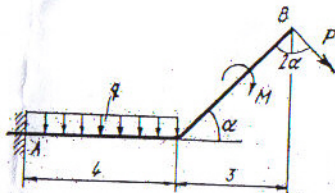


Pisni izpit B

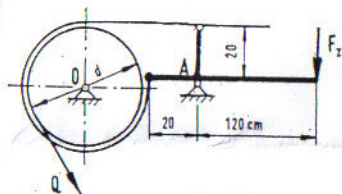
STATIKA IN KINEMATIKA

Študijsko leto 2006/2007, dne 26.01.2007

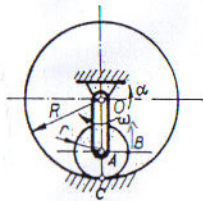
1. Določite reakcije v podporah in narišite NTM diagrame z vrednostmi v mejnih točkah, če je $P = 4 \text{ N}$, $M = 7 \text{ Nm}$, $q = 0.5 \text{ N/m}$, $\alpha = 45^\circ$, razdalje pa so podane v metrih [m], kot je označeno na skici. (25 točk)



2. Kolot, ki se vrti okoli osi 0, je v ravnotežju pod vplivom tangencialne sile $Q = 2 \text{ kN}$ in sile trenja tračne zavore. Določite velikost sile F_Z v primeru ravnotežja, če je torni koeficient $\mu = 0.2$. Razdalje so podane v centimetrih [cm], kot je označeno na skici. (25 točk)



3. Ročica [OA] rotira s kotno hitrostjo $\omega = 6 \text{ s}^{-1}$ in kotnim pospeškom $\alpha = 10 \text{ s}^{-2}$. Določite hitrost in pospešek točke B za narisano lego zobnikov, če je $R = 150 \text{ mm}$ in $r = 50 \text{ mm}$. (25 točk)



4. Zapišite osnovne Newtonove zakone in aksiome o silah! (5 točk)
5. Zapišite pogoje, ki jih mora izpolnjevati konstrukcija, da jo smemo obravnavati s teorijo paličnih konstrukcij! (5 točk)
6. Zapišite predpostavke, ki morajo biti izpolnjene, da lahko uporabimo enačbo za trenje vrvi ob togem telesu! (5 točk)
7. Zapišite enačbo za normalni in tangencialni pospešek ter pojasnite njun fizikalni pomen! (5 točk)
8. Zapišite enačbo za izračun absolutnega pospeška pri sestavljenem gibanju točke ter tolmačite fizikalni pomen Coriolis-ovega pospeška! (5 točk)