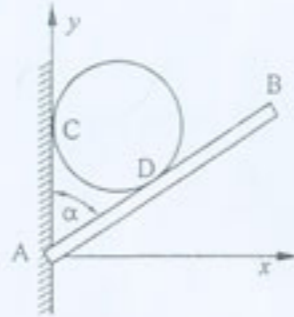


Pisni izpit

STATIKA IN KINEMATIKA

študijsko leto 2005/2006, dne 27.01.2006

1. Nosilec AB ima težo P in disk CD ima težo Q , $AB=L$, $BD=2/3L$. Kot CAD je α . Izračunajte reakcije in momente v točkah A, C in D! (25 točk)



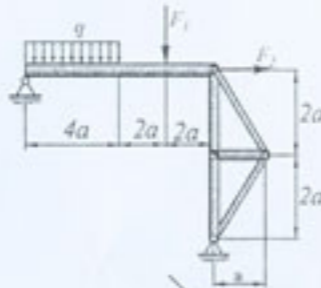
2. Narišite diagrame notranjih sil in momentov za nosilec v konstrukciji, ki je prikazana na sliki! Izračunajte tudi notranje sile v podporni palični konstrukciji! (25 točk)

$$a = 1 \text{ m}$$

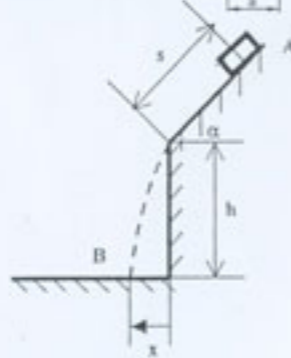
$$q = 10^4 \text{ N/m}$$

$$F_1 = 2 \cdot 10^5 \text{ N}$$

$$F_2 = 4 \cdot 10^5 \text{ N}$$



3. Kvader položimo v točki A na idealno gladko ravnino, ki tvori s horizontalno smerjo kot $\alpha = 45^\circ$. Določite čas gibanja kvadra do točke B in razdaljo x , če je $s=h=4\text{m}$! (25 točk)



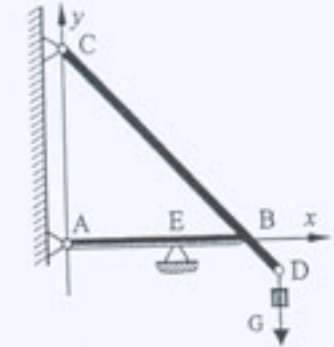
- Zapišite osnovne Newtonove zakone in aksiome o silah! (5 točk)
- Zapišite pogoje, ki jih mora izpolnjevati konstrukcija, da jo smemo obravnavati s teorijo paličnih konstrukcij! (5 točk)
- Zapišite enačbo za normalni in tangencialni pospešek ter pojasnite njun fizikalni pomen! (5 točk)
- Zapišite enačbo za izračun absolutnega pospeška pri sestavljenem gibanju točke ter tolmačite fizikalni pomen Coriolis-ovega pospeška! (5 točk)
- Definirajte fizikalni pomen radialnega in cirkularnega pospeška ter pojasnite, kdaj je radialni pospešek enak normalnemu pospešku! (5 točk)

Pisni izpit

STATIKA IN KINEMATIKA

študijsko leto 2005/2006, dne 9.02.2006

1. Nosilec CD, ki ima težo 6 kN, je obremenjen s silo $G=1.2 \text{ kN}$ v točki D. Nosilec AB ima težo 3 kN. $CB=3\text{m}$, $BD=1\text{m}$, $BE=0.707 \text{ m}$. Kot $ACB = 45^\circ$. Izračunajte reakcije v točkah A, C in E! (25 točk)

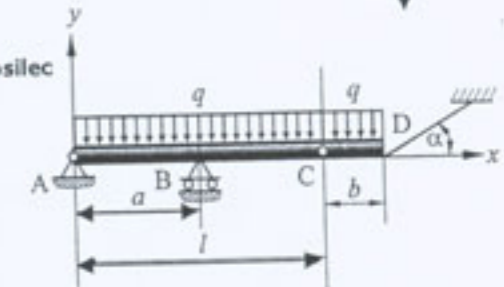


2. Narišite diagrame notranjih sil in momentov za nosilec v konstrukciji, ki je prikazana na sliki! (25 točk)

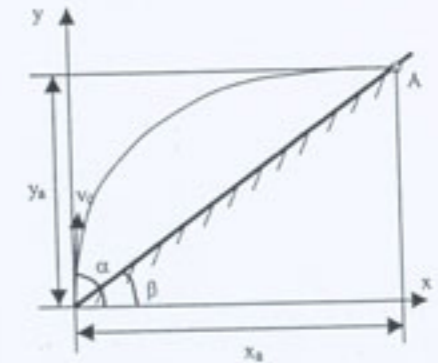
$$l = 6 \text{ m}, a = 2 \text{ m}, b = 1 \text{ m.}$$

$$q = 1 \text{ kN/m}$$

$$\alpha = 30^\circ.$$



3. Določite pod kakšnim kotom α moramo izstreliti predmet z začetno hitrostjo 30 m/s , da dosežemo najbolj oddaljeno točko na ravnini, ki oklepa z osjo x kot $\beta = 30^\circ$. Določite koordinate te točke! (25 točk)



- Zapišite osnovne Newtonove zakone in aksiome o silah! (5 točk)
- Zapišite pogoje, ki jih mora izpolnjevati konstrukcija, da jo smemo obravnavati s teorijo paličnih konstrukcij! (5 točk)
- Zapišite enačbo za normalni in tangencialni pospešek ter pojasnite njun fizikalni pomen! (5 točk)
- Zapišite enačbo za izračun absolutnega pospeška pri sestavljenem gibanju točke ter tolmačite fizikalni pomen Coriolis-ovega pospeška! (5 točk)
- Definirajte fizikalni pomen radialnega in cirkularnega pospeška ter pojasnite, kdaj je radialni pospešek enak normalnemu pospešku! (5 točk)