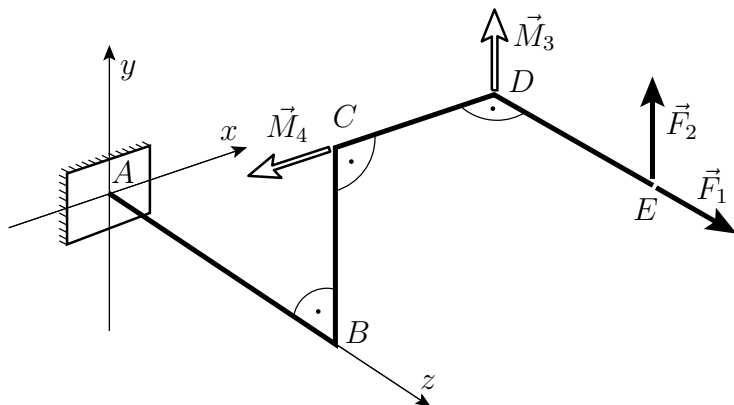


ALKALMAZOTT MECHANIKA

egyetemi mesterképzésben (MSc) résztvevő levelező tagozatos hallgatók számára

Házi feladat



Az ábrán látható A pontban befogott tartóra az $\vec{F}_1$ és $\vec{F}_2$ koncentrált erők illetve az $\vec{M}_3$ és $\vec{M}_4$ koncentrált nyomatékok hatnak. A terhelések nagyságát, az egyes rúdszakaszok hosszát, keresztmetszeteit és egyéb adatokat a lenti táblázat tartalmazza. (A rúdszerkezet összes keresztmetszete egyforma, körgyűrű keresztmetszet esetén a külső és belső átmérők aránya $D/d = 2$.)

Számítsa ki a támasztó erőt és nyomatékot. Rajzolja meg a szerkezet igénybevételi ábráit. Keresse meg a rúdszerkezet veszélyes keresztmetszetét /keresztmetszeteit, határozza meg a veszélyes keresztmetszeten fellépő legnagyobb redukált feszültséget és végezze el a rúd méretezését.

A számításhoz szükséges adatok:

A személy igazolvány számának		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. jegye	l_{AB} [m]	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
2. jegye	l_{BC} [m]	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4
3. jegye	l_{CD} [m]	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6
4. jegye	l_{DE} [m]	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1
5. jegye	F_1 [kN]	1	0	1,2	0	1,4	0	1,6	0	1,8	0
5. jegye	F_2 [kN]	0	1,8	0	1,6	0	1,4	0	1,2	0	1
6. jegye	M_3 [kNm]	0	0,6	0	0,8	0	1	0	1,2	0	1,4
6. jegye	M_4 [kNm]	1,5	0	1,3	0	1,1	0	0,9	0	0,7	0
1. jegye	a keresztmetszet	kör	körgyűrű	kör	körgyűrű	kör	körgyűrű	kör	körgyűrű	kör	körgyűrű
2. jegye	σ_{meg} [MPa]	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125

Például, ha a személyi igazolványának száma AH032487 (vagy OK-III. 032487), akkor $l_{AB} = 1\text{m}$, $l_{BC} = 0,8\text{m}$, $l_{CD} = 1,3\text{m}$, $l_{DE} = 1,5\text{m}$, $\vec{F}_1 = (1,8\vec{e}_z)\text{kN}$, $\vec{F}_2 = \vec{0}$, $\vec{M}_3 = (1,2\vec{e}_y)\text{kNm}$, $\vec{M}_4 = \vec{0}$, a keresztmetszet: *kör*, $\sigma_{meg} = 95\text{MPa}$.

A feladat megoldását *gondos kivitelen*, A4 formátumú lapon kell beadni. A címlapon fel kell tüntetni a *hallgató nevét, hallgatói kódját, személyi igazolványának számát* és a *kiinduló adatokat*.

A feladat beküldésének határideje: a tantárgyi követelményekben feltüntetve (lásd: <http://www.sze.hu/am>).

A beadás postai úton is lehetséges az alábbi címre:

Dr. Nagy Zoltán
Széchenyi István Egyetem
Alkalmazott Mechanika Tanszék
9026 Győr, Egyetem tér 1.

Győr, 2009. szeptember 1.