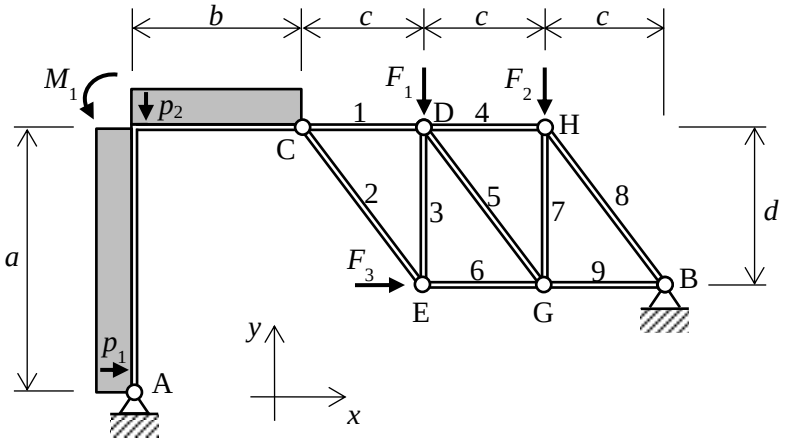
BME Gépészmérnöki Kar	Mechanika I (BMEGEMMBTM1)	Név:
Műszaki Mechanikai Tanszék	2. Házi feladat	Neptun kód:

Aláírásommal igazolom, hogy a házi feladatot saját magam készítettem el, és a beadott dokumentum az én megértésemet tükrözi.

....
dátum aláírás

	A	B	C
hf. kód:			

Az ábrán látható csuklós szerkezet L alakú AC rúdját a p_1 és a p_2 megoszló terhelés illetve az M_1 erőpár terheli. A C és a B pontok közötti 9 rúdból álló rácsos szerkezetet az F_1, F_2 és F_3 koncentrált erők terhelik. A terhelések iránya az ábrán látható.



1a. Határozza meg a reakció erőket a részekre bontás elvével (A_x,A_y,B_x,B_y)! A C és a B csuklók között levő 9 rúdból álló rácsos szerkezetet tekintse egy merev testnek!

1b. Határozza meg a reakció erőket a szuperpozíció elvével is!

2a. Határozza meg a reakció erőket abban az esetben, amikor $p_1 = 0$, $p_2 = 0$, $M_1 = 0$ ($\tilde{A}_x$,$\tilde{A}_y$,$\tilde{B}_x$,$\tilde{B}_y$)!

2b. Határozza meg $p_1 = 0$, $p_2 = 0$, $M_1 = 0$ esetén a reakció erőket szerkesztéssel is!

2c. Határozza meg $p_1 = 0$, $p_2 = 0$, $M_1 = 0$ esetén az 1-es, 2-es, ..., 9-es rudakban ébredő rúderőket a csomóponti módszerrel (S_1, S_2,..., S_9)!

2d. Határozza meg $p_1 = 0$, $p_2 = 0$, $M_1 = 0$ esetén az 5-ös rúdban ébredő rúderőt az átmetsző módszerrel!

2e. Határozza meg $p_1 = 0$, $p_2 = 0$, $M_1 = 0$ esetén az 5-ös rúdban ébredő rúderőt szerkesztéssel (Culmann-féle szerkesztés)!

A	1	2	3	4	5
a [m]	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
b [m]	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3
c [m]	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2
d [m]	0.2	0.3	0.4	0.5	0.3

B	1	2	3	4	5
p_1 [kN/m]	0	10	0	12	0
p_2 [kN/m]	10	0	12	0	15
M_1 [kNm]	8	12	14	16	18

C	1	2	3	4	5
F_1 [kN]	0	20	0	25	0
F_2 [kN]	20	0	30	0	25
F_3 [kN]	10	15	20	25	30

Eredmények:

A_x [kN]	A_y [kN]	B_x [kN]	B_y [kN]	$\tilde{A}_x$ [kN]	$\tilde{A}_y$ [kN]	$\tilde{B}_x$ [kN]	$\tilde{B}_y$ [kN]

S_1 [kN]	S_2 [kN]	S_3 [kN]	S_4 [kN]	S_5 [kN]	S_6 [kN]	S_7 [kN]	S_8 [kN]	S_9 [kN]