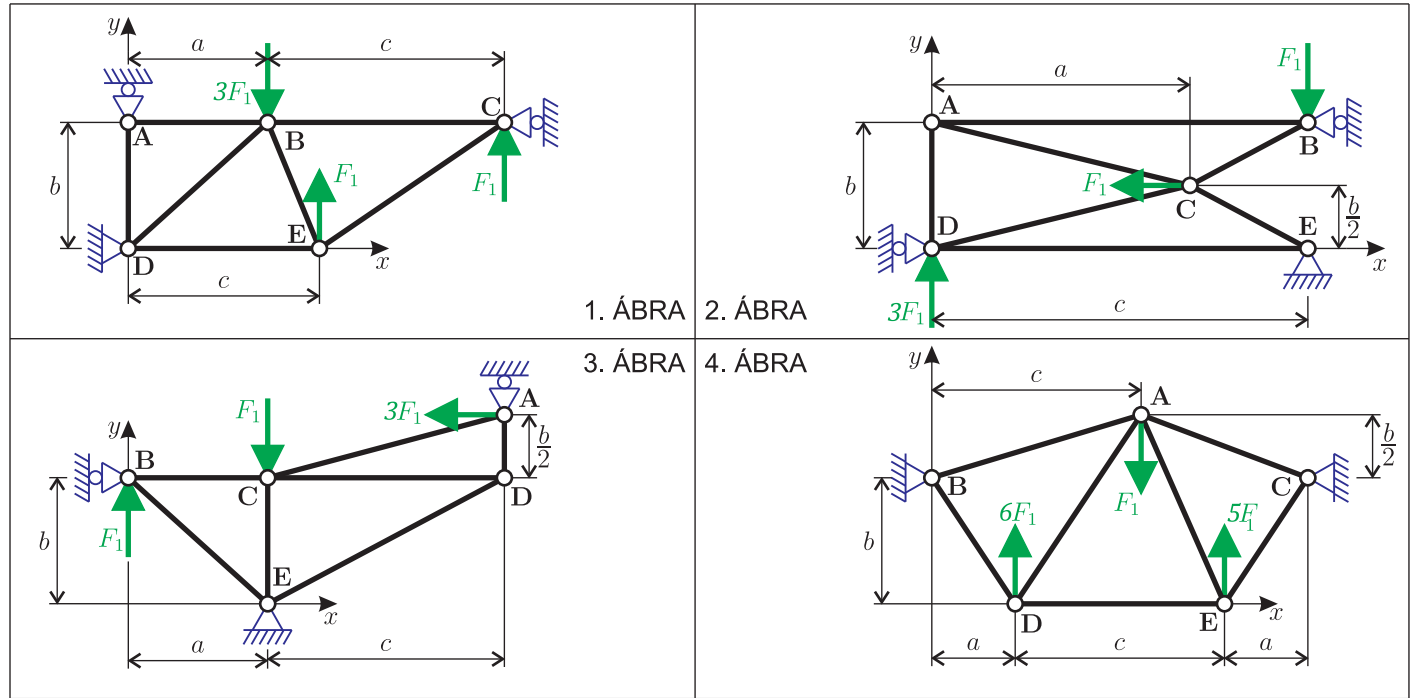


BME Gépészmérnöki Kar	BMEGEMMBXVE	Név:
Műszaki Mechanikai Tanszék	Végeselem módszer alapjai	NEPTUN-kód:
Félév: 2022/23 /02	Szorgalmi 1. HF	Aláírás:

	ÁBRA	KÓD2	KÓD3	KÓD4
Feladatkód:				

Az ábrán vázolt szerkezetnél a rudak kapcsolatát csuklós kapcsolatokkal alakítottuk ki. A rudak keresztmetszete d belső átmérővel rendelkező acélcső, melynek falvastagsága $0,15d$. A cső anyagának rugalmassági modulusza E .



- Készítsen méretarányos ábrát a tartóról a terhelések és a kényszerek feltüntetésével.
- Határozza meg az A, B, C, D és E csuklós kapcsolatok elmozduláskomponenseit végeselemes módszer alkalmazásával síkbeli egyenes *rúdelemek* használatával. A csuklós kapcsolatok között egy elemet használjon. A csomópontok számozása az A, B, C, D és E sorrendnek megfelelően történjen (1,2,3,4,5). Ábrázolja a végeselemes modellt a csomóponti- és elemszámozások, valamint a terhelések és kényszerek feltüntetésével!
- Ábrázolja a deformált alakot! A csomóponti elmozdulásokat nagyítsa fel olyan mértékben, hogy a deformált alak jellege jól kivehető legyen!
- Számítsa ki a reakcióerőket!
- Számítsa ki a rudakban keletkező normálfeszültségeket!

	Feladatkód	KÓD2		KÓD3		KÓD4	
		E [GPa]	a [m]	d [mm]	b [m]	F_1 [kN]	c [m]
A	1	150	3	50	1,3	90	7
D	2	170	2,5	45	1,6	130	6
A	3	190	2	40	1,9	170	5
T	4	210	1,5	35	2,2	210	4
O							
K							

EREDMÉNYEK:

	Csomóponti elmozdulások		Csomóponti terhelések	
	U [mm]	V [mm]	F_x [kN]	F_y [kN]
1				
2				
3				
4				
5				