

GR. 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9		P1	P2
4.1	2! 4,5	2,0 2,0	- 4,0	2,0 2,0	5,0	2,0 2,0	3,0	2,0 2,0	2,0 2,0		zal.	
4.2	4,0	2,0 3,5	5,0	5,0	4,0	4,5	2,0 4,5	4,5	3,0		zal.	zal.
4.3	2,0 3,5	2,0 5,0	2,0 2,0	2,0 5,0	5,0	4,0	2,0 2,0	-5	2,0 5,0		zal.	zal.
4.4	3,5	2,0 2,0	- 4,0	2,0 2,0	3,5	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 2,0	- 2,0		zal.	
4.5	2,0 3,5	2,0 2,0	4,5	2,0 5,0	4,5	4,0	2,0 4,0	5,0	3,0 5,0		zal.	zal.
4.6	-	2,0	-	-	4,0	-	-	-	-			
4.7	4,0	4,5	2,0 5,0	5,0	5,0	4,5	2,0 4,5	2,0 -3	4,0		zal.	zal.
4.8	2,0 4,0	2,0 5,0	5,0	2,0 5,0	4,5	5,0	-5	5,0	4,5		zal.	zal.
4.9	4,0	5,0	- 4,0	- 5,0	4,0	2,0 3,5	2,0	5,0	-3		zal.	zal.
4.10	2,0 4,0	2,0 5,0	2,0 5,0	2,0 5,0	4,0	2,0 -5	2,0 2,0	5,0	4,0		zal.	zal.
4.11	3,5	2,0 5,0	5,0	5,0	2,0	5,0	3,5	5,0	4,5		zal.	zal.
4.12	2,0 3,5	5,0	4,0	2,0 4,5	3,0	4,0	-3	5,0	4,5		zal.	zal.
4.13	2,0 2,0	2,0 5,0	4,5	5,0	5,0	4,5	3,0	-5	3,0		zal.	zal.
4.14	4,0	2,0 5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,0 3,5	-5	3,0 4,0		zal.	zal.
4.15	4,0	4,5	5,0	2,0 5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	3,0		zal.	zal.
4.16	-4	5,0	5,0	2,0 5,0	3,0 4,0	5,0	2,0 4,5	5,0	4,5		zal.	zal.
4.17	2,0 4,5	2,0 5,0	5,0	4,5	5,0	4,0	4,5	5,0	4,0 5,0		zal.	zal.
4.18	4,0	2,0 5,0	- 5,0	- 4,5	2,0 5,0	-3	2,0 3,0	- 2,0	- =3		zal.	zal.
4.19	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 2,0	4,0	2,0	2,0	-5	-		zal.	
4.20	2,0 4,0	2,0 5,0	2,0 2,0	2,0 4,0	2,0 4,5	-3	2,0 4,5	4,0	2,0 4,0		zal.	zal.
4.21	2,0 -5	2,0 4,0	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 2,0	- 3,5	- -5	2,0	2,0 3,0		zal.	zal.
4.22	- 3,0	2,0 4,5	2,0 2,0	2,0 5,0	- 4,0	2,0 4,0	2,0 =3	- 2,0	- 5,0		zal.	zal.
4.23	2,0 -5	2,0 5,0	2,0 5,0	2,0 5,0	- 4,5	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 2,0	4,0		zal.	zal.
4.24	4,5	5,0	5,0	2,0 5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	4,5		zal.	zal.
4.25	2,0 2,0	- 4,5	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 4,0	-3	2,0 4,0	5,0	2,0 4,5		zal.	zal.
4.26	2,0 5,0	2,0 5,0	2,0 5,0	2,0 5,0	4,0	- 3,0	- 2,0	4,5	-3		zal.	zal.
4.27	2,0 3,5	2,0 2,0	2,0 4,0	2,0 4,0	5,0	2,0 4,0	2,0 2,0	-5	-3		zal.	zal.
4.28	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0 5,0	4,5	- 2,0	- 2,0	- 2,0	2,0 2,0			
4.29	4,0	2,0 3,5	2,0 5,0	2,0 4,0	4,0	2,0 -4	2,0 2,0	5,0	2,0 2,0		zal.	zal.
4.30	5,0	2,0 5,0	4,5	2,0 4,5	5,0	-3 -5	2,0 5,0	5,0	4,5		zal.	zal.
4.31	2,0 5,0	2,0 -5	2,0 2,0	2,0 5,0	3,0	-3	2,0 2,0	4,5	3,0		zal.	zal.
4.32	2,0 2,0	2,0 4,0	4,5	2,0 2,0	3,0	2,0 2,0	2,0 4,0	5,0	2,0 4,0		zal.	zal.
4.33	4,0	4,0	4,0	2,0 5,0	2,0 2,0	2,0 2,0	2,0	4,5	-3 5,0		zal.	zal.
4.34	2,0 4,0	2,0 5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-5	5,0	3,0 5,0		zal.	zal.

- 1 – reakcje z równań równowagi I
- 2 – reakcje z równań równowagi II
- 3 – reakcje z ZPW (belki, ramy)
- 4 – siły w prętach kratowych z ZPW
- 5 – środek masy
- 6 – zestawienie elementów tensora bezwładności w punkcie, moment bezwładności względem prostej
- 7 – główne osie i momenty bezwładności w punkcie; główne centralne osie i momenty bezwładności
- 8 – drgania układu o jednym stopniu swobody
- 9 – praca, potencjał