

Ime i prezime:

Datum:

MEHANIKA II

GRAFIČKI RAD BR. 3b

Primjena principa analitičke mehanike na mehanički sistem sa jednim stepenom slobode

Za mehanički sistem treba odrediti ubrzanje tereta i sile u ograncima užadi na koja su obješeni tereti. Mase užadi zanemariti. Trenje kotrljanja i sile otpora u ležajevima ne uzimati u obzir.

Varijanta (sl. D-12a, b, c)	Tereti				$\frac{R}{r}$	Polumjeri inercije		P	Koeffi- cijent trenja μ	Dopunski podaci
	G_1	G_2	G_3	G_4		i_{2x}	i_{3x}			
1	G	G	$3G$	—	2	$r\sqrt{2}$	—	—	—	
2	G	G	G	—	2	$r\sqrt{2}$	—	—	—	
3	$3G$	G	G	—	2	$r\sqrt{2}$	—	—	0,1	
4	G	G	$2G$	—	—	—	—	—	0,2	$r_2 = r_3$
5	$2G$	G	G	G	3	$2r$	—	—	—	
6	$2G$	G	$2G$	—	3	$2r$	—	—	0,2	
7	$2G$	G	$2G$	—	3	$2r$	—	—	0,2	
8	$2G$	G	$2G$	—	3	$2r$	—	—	0,2	
9	$2G$	G	$2G$	—	3	$2r$	—	$0,2G$	0,2	
10	$2G$	$2G$	G	—	4	—	$2r$	$\frac{G}{3}$	0,4	
11	$2G$	G	$2G$	$0,2G$	3	$2r$	—	—	0,2	
12	$2G$	G	$2G$	$0,2G$	3	$2r$	—	—	0,2	
13	$4G$	$2G$	G	$4G$	—	$r_2\sqrt{2}$	$2r_3$	—	—	$r_2 = 2r_3;$ $R_2 = R_3$
14	—	$2G$	G	$4G$	—	$r_2\sqrt{2}$	$2r_3$	$4G$	—	$r_2 = 2r_3;$ $R_2 = R_3$
15	$4G$	G	$2G$	$4G$	—	$r_2\sqrt{2}$	$2r_3$	—	—	$r_2 = 2r_3;$ $R_2 = R_3$
16	—	G	$2G$	$4G$	—	$r_2\sqrt{2}$	$2r_3$	$4G$	—	$r_2 = 2r_3;$ $R_2 = R_3$
17	$2G$	G	G	—	2	$r\sqrt{2}$	—	—	0,1	
18	$3G$	$0,2G$	$0,1G$	$0,5G$	2	—	—	—	0,4	
19	$4G$	$0,3G$	$0,2G$	$3G$	3	$2r$	$1,2r$	—	0,1	$r_2 = 1,2r;$ $R_2 = 1,2r_3$
20	$4G$	$0,2G$	$0,1G$	$3G$	2	$1,6r$	$r\sqrt{2}$	—	0,2	$r_2 = 1,5r;$ $R_2 = 1,2r_2$
21	$5G$	$0,1G$	$0,2G$	—	3	—	$r\sqrt{2}$	G	—	
22	G	$0,2G$	$0,3G$	—	2	—	$r\sqrt{2}$	G	—	
23	G	$0,2G$	$0,1G$	—	1,5	$1,2r$	—	$2G$	—	$R_2 = 1,2r$
24	$2G$	G	G	$8G$	—	—	—	—	—	
25	$6G$	$2G$	$2G$	G	—	—	—	—	—	$r_2 = r_4$
26	$6G$	G	$2G$	—	—	—	—	—	—	$r_2 = r_2$
27	G	G	G	$4G$	2	$r\sqrt{2}$	$r\sqrt{2}$	—	—	
28	$3G$	G	G	—	2	—	$2r$	—	0,1	
29	$6G$	$3G$	G	G	2	—	$r\sqrt{2}$	—	—	$i_{4x} = i_{3x}$
30	$8G$	G	G	$2G$	—	—	—	—	0,1	

Primjedbe.

1. Polumjeri inercije dani su s obzirom na centralne osi, okomite na ravnine crteža (sl. D-12a, b, c).

2. Koefficijente trenja odaberimo jednake kako pri klizanju tijela po ravnini, tako i pri kočenju papučicom (varijante 9 do 12).



