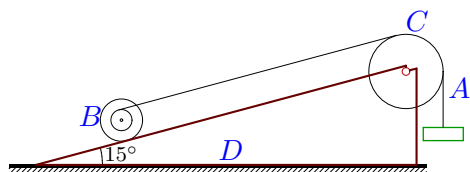


Теорема о центре масс системы

Механизм, состоящий из груза A , блока B (большой радиус R , меньший r) и цилиндра C радиуса R_C , установлен на призме D , находящейся на горизонтальной плоскости. Трение между призмой и плоскостью отсутствует. Груз A получает перемещение $S = 1$ м относительно призмы вдоль ее поверхности влево или (в тех вариантах, где он висит) по вертикали вниз. Куда и на какое расстояние переместится призма?

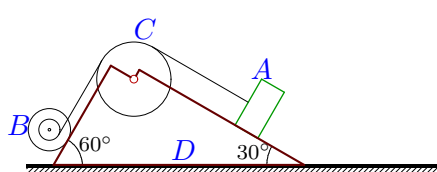
Кирсанов М.Н. **Решebник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.:ФИЗМАТЛИТ, 2008.– 384 с. (с.236.)

Задача 4.1.



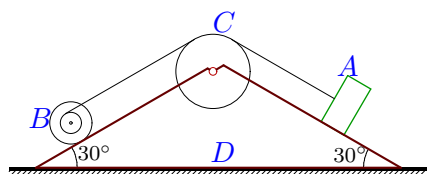
$R=16$ см,
 $r=8$ см,
 $R_C=28$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=18$ кг,
 $m_D=67$ кг.

Задача 4.2.



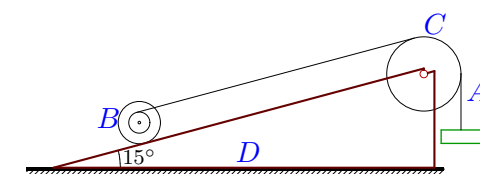
$R=32$ см,
 $r=16$ см,
 $R_C=56$ см,
 $m_A=15$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=16$ кг,
 $m_D=73$ кг.

Задача 4.3.



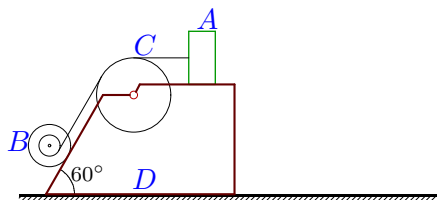
$R=32$ см,
 $r=16$ см,
 $R_C=56$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=20$ кг,
 $m_D=25$ кг.

Задача 4.4.



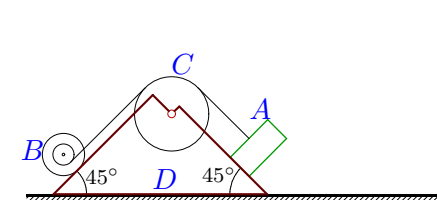
$R=16$ см,
 $r=8$ см,
 $R_C=28$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=13$ кг,
 $m_D=32$ кг.

Задача 4.5.



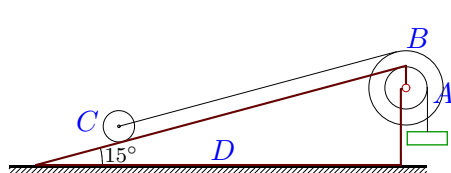
$R=24$ см,
 $r=12$ см,
 $R_C=42$ см,
 $m_A=15$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=22$ кг,
 $m_D=37$ кг.

Задача 4.6.



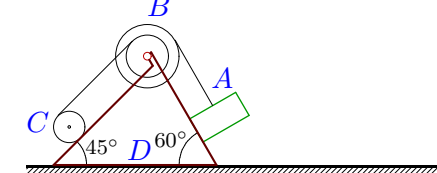
$R=32$ см,
 $r=16$ см,
 $R_C=56$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=22$ кг,
 $m_D=70$ кг.

Задача 4.7.



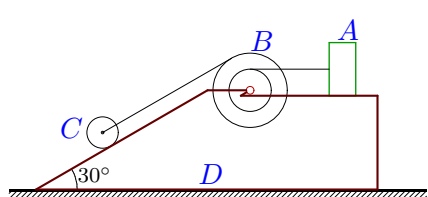
$R=28$ см,
 $r=16$ см,
 $R_C=12$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=21$ кг,
 $m_D=94$ кг.

Задача 4.8.



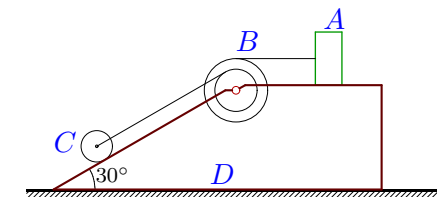
$R=60$ см,
 $r=40$ см,
 $R_C=30$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=17$ кг,
 $m_D=85$ кг.

Задача 4.9.



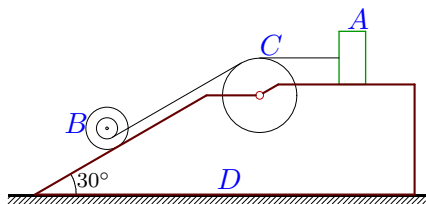
$R=42$ см,
 $r=24$ см,
 $R_C=18$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=21$ кг,
 $m_D=54$ кг.

Задача 4.10.



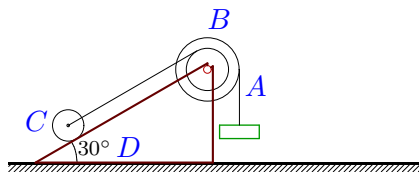
$R=24$ см,
 $r=16$ см,
 $R_C=12$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=10$ кг,
 $m_D=61$ кг.

Задача 4.11.



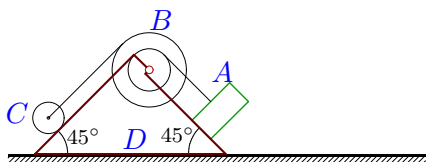
$R=16$ см,
 $r=8$ см,
 $R_c=28$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=14$ кг,
 $m_D=71$ кг.

Задача 4.12.



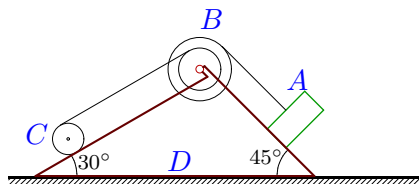
$R=60$ см,
 $r=40$ см,
 $R_c=30$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=8$ кг,
 $m_D=4$ кг.

Задача 4.13.



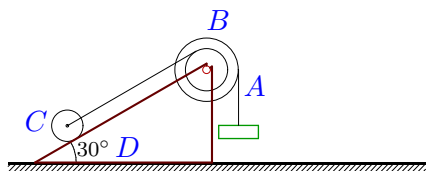
$R=56$ см,
 $r=32$ см,
 $R_c=24$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=18$ кг,
 $m_D=20$ кг.

Задача 4.14.



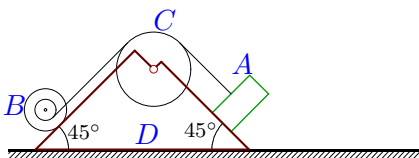
$R=36$ см,
 $r=24$ см,
 $R_c=18$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=13$ кг,
 $m_D=22$ кг.

Задача 4.15.



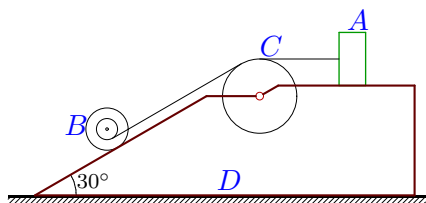
$R=60$ см,
 $r=40$ см,
 $R_c=30$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=13$ кг,
 $m_D=28$ кг.

Задача 4.16.



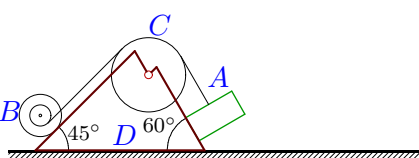
$R=32$ см,
 $r=16$ см,
 $R_c=56$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=19$ кг,
 $m_D=33$ кг.

Задача 4.17.



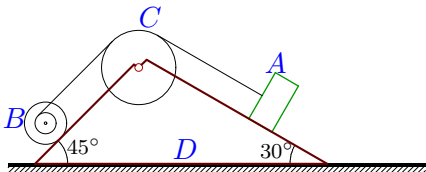
$R=16$ см,
 $r=8$ см,
 $R_c=28$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=12$ кг,
 $m_D=6$ кг.

Задача 4.18.



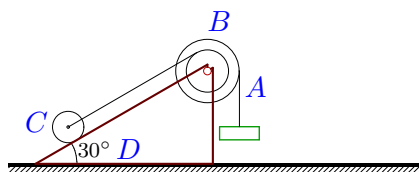
$R=40$ см,
 $r=20$ см,
 $R_c=70$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=18$ кг,
 $m_D=54$ кг.

Задача 4.19.



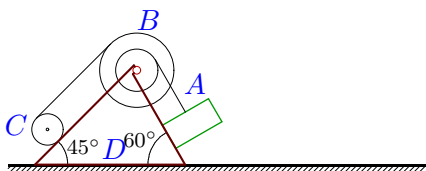
$R=24$ см,
 $r=12$ см,
 $R_c=42$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=10$ кг,
 $m_D=28$ кг.

Задача 4.20.



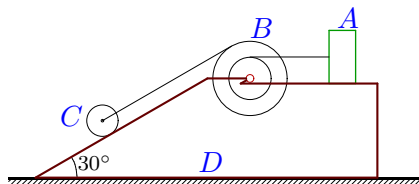
$R=60$ см,
 $r=40$ см,
 $R_c=30$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=14$ кг,
 $m_D=57$ кг.

Задача 4.21.



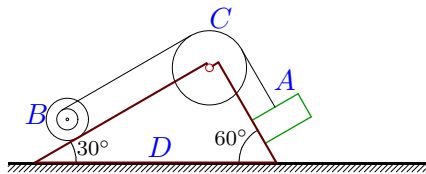
$R=70$ см,
 $r=40$ см,
 $R_c=30$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=20$ кг,
 $m_D=22$ кг.

Задача 4.22.



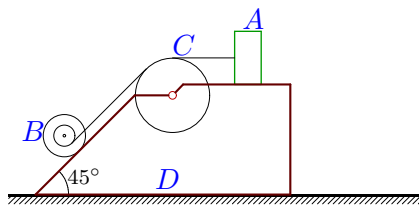
$R=28$ см,
 $r=16$ см,
 $R_c=12$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=13$ кг,
 $m_D=14$ кг.

Задача 4.23.



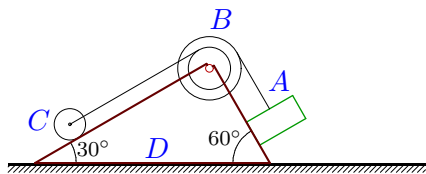
$R=32$ см,
 $r=16$ см,
 $R_c=56$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=10$ кг,
 $m_D=41$ кг.

Задача 4.24.



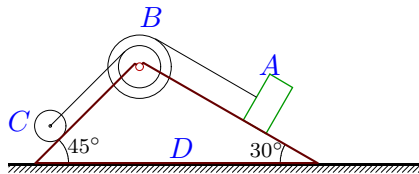
$R=16$ см,
 $r=8$ см,
 $R_c=28$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=15$ кг,
 $m_D=37$ кг.

Задача 4.25.



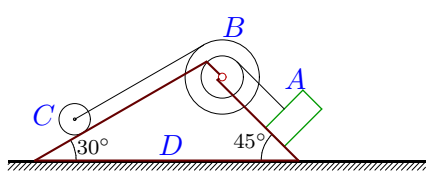
$R=48$ см,
 $r=32$ см,
 $R_c=24$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=9$ кг,
 $m_D=92$ кг.

Задача 4.26.



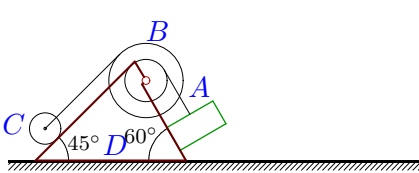
$R=36$ см,
 $r=24$ см,
 $R_c=18$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=13$ кг,
 $m_D=95$ кг.

Задача 4.27.



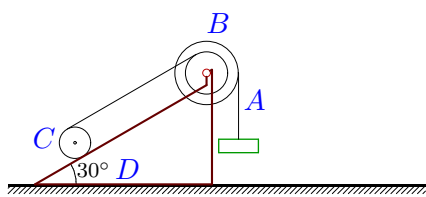
$R=42$ см,
 $r=24$ см,
 $R_c=18$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=8$ кг,
 $m_D=43$ кг.

Задача 4.28.



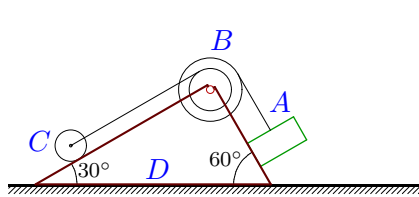
$R=70$ см,
 $r=40$ см,
 $R_c=30$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=16$ кг,
 $m_D=12$ кг.

Задача 4.29.



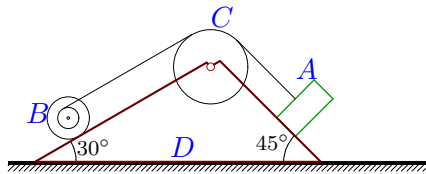
$R=60$ см,
 $r=40$ см,
 $R_c=30$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=17$ кг,
 $m_D=8$ кг.

Задача 4.30.



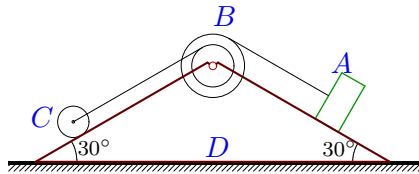
$R=48$ см,
 $r=32$ см,
 $R_c=24$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=14$ кг,
 $m_D=77$ кг.

Задача 4.31.



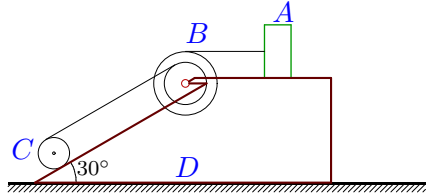
$R=24$ см,
 $r=12$ см,
 $R_c=42$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=8$ кг,
 $m_D=4$ кг.

Задача 4.32.



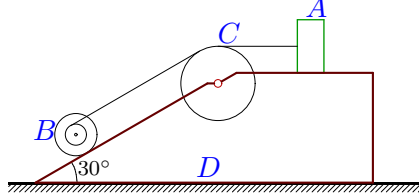
$R=48$ см,
 $r=32$ см,
 $R_c=24$ см,
 $m_A=12$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=20$ кг,
 $m_D=35$ кг.

Задача 4.33.



$R=24$ см,
 $r=16$ см,
 $R_c=12$ см,
 $m_A=9$ кг,
 $m_B=6$ кг,
 $m_C=12$ кг,
 $m_D=13$ кг.

Задача 4.34.



$R=16$ см,
 $r=8$ см,
 $R_c=28$ см,
 $m_A=6$ кг,
 $m_B=3$ кг,
 $m_C=15$ кг,
 $m_D=66$ кг.

Теорема о центре масс системы

№	Δ_D
1	1.932
2	17.264
3	20.207
4	3.220
5	26.250
6	15.428
7	27.306
8	8.339
9	48.696
10	14.717
11	19.392
12	3.553
13	57.276
14	20.233
15	15.011
16	24.244
17	14.917
18	16.095
19	18.417
20	10.104
21	30.624
22	19.771
23	7.887
24	29.265
25	7.451
26	11.602
27	27.278
28	60.747
29	12.269
30	11.083
31	4.979
32	31.342
33	31.160
34	8.591