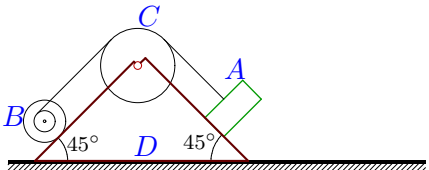
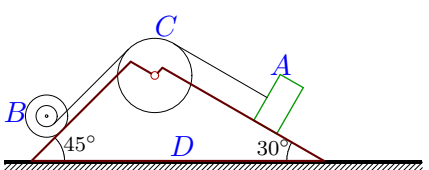
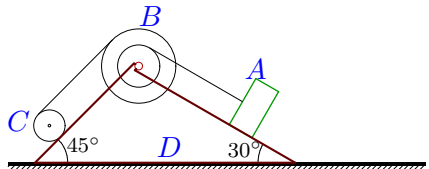
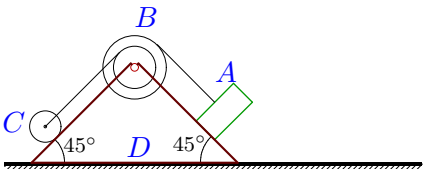
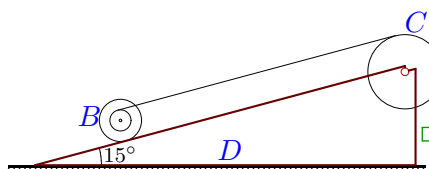
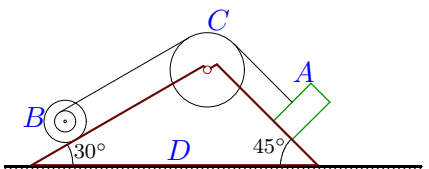
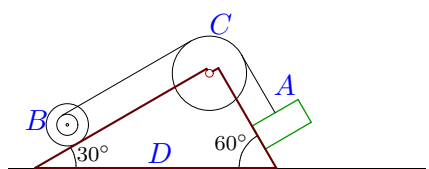
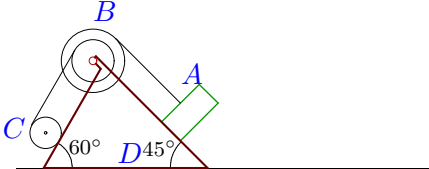
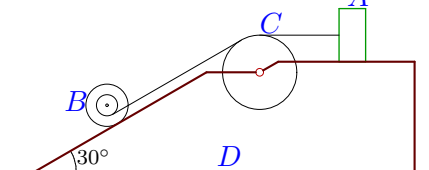
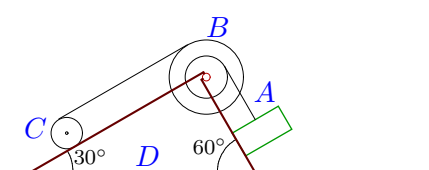


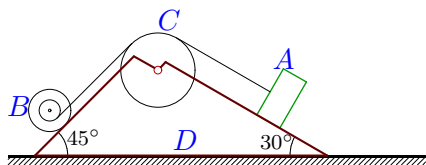
## Теорема о центре масс системы

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

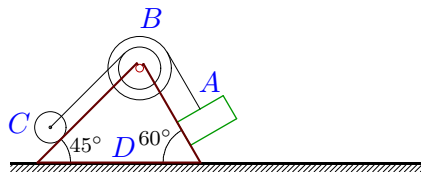
<p><b>Задача 4.1.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=32</math> см,  <math>r=16</math> см,  <math>R_C=56</math> см,  <math>m_A=9</math> кг,  <math>m_B=3</math> кг,  <math>m_C=18</math> кг,  <math>m_D=50</math> кг.                 </p>	<p><b>Задача 4.2.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=24</math> см,  <math>r=12</math> см,  <math>R_C=42</math> см,  <math>m_A=12</math> кг,  <math>m_B=6</math> кг,  <math>m_C=15</math> кг,  <math>m_D=77</math> кг.                 </p>
<p><b>Задача 4.3.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=42</math> см,  <math>r=24</math> см,  <math>R_C=18</math> см,  <math>m_A=12</math> кг,  <math>m_B=6</math> кг,  <math>m_C=20</math> кг,  <math>m_D=2</math> кг.                 </p>	<p><b>Задача 4.4.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=48</math> см,  <math>r=32</math> см,  <math>R_C=24</math> см,  <math>m_A=9</math> кг,  <math>m_B=3</math> кг,  <math>m_C=14</math> кг,  <math>m_D=84</math> кг.                 </p>
<p><b>Задача 4.5.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=16</math> см,  <math>r=8</math> см,  <math>R_C=28</math> см,  <math>m_A=12</math> кг,  <math>m_B=3</math> кг,  <math>m_C=17</math> кг,  <math>m_D=38</math> кг.                 </p>	<p><b>Задача 4.6.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=40</math> см,  <math>r=20</math> см,  <math>R_C=70</math> см,  <math>m_A=12</math> кг,  <math>m_B=3</math> кг,  <math>m_C=14</math> кг,  <math>m_D=4</math> кг.                 </p>
<p><b>Задача 4.7.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=32</math> см,  <math>r=16</math> см,  <math>R_C=56</math> см,  <math>m_A=6</math> кг,  <math>m_B=3</math> кг,  <math>m_C=15</math> кг,  <math>m_D=18</math> кг.                 </p>	<p><b>Задача 4.8.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=60</math> см,  <math>r=40</math> см,  <math>R_C=30</math> см,  <math>m_A=15</math> кг,  <math>m_B=6</math> кг,  <math>m_C=16</math> кг,  <math>m_D=23</math> кг.                 </p>
<p><b>Задача 4.9.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=16</math> см,  <math>r=8</math> см,  <math>R_C=28</math> см,  <math>m_A=9</math> кг,  <math>m_B=6</math> кг,  <math>m_C=19</math> кг,  <math>m_D=66</math> кг.                 </p>	<p><b>Задача 4.10.</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p style="text-align: right;"> <math>R=56</math> см,  <math>r=32</math> см,  <math>R_C=24</math> см,  <math>m_A=9</math> кг,  <math>m_B=6</math> кг,  <math>m_C=17</math> кг,  <math>m_D=18</math> кг.                 </p>

**Задача 4.11.**



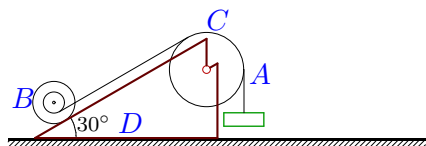
$R=24$  см,  
 $r=12$  см,  
 $R_c=42$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=21$  кг,  
 $m_D=61$  кг.

**Задача 4.12.**



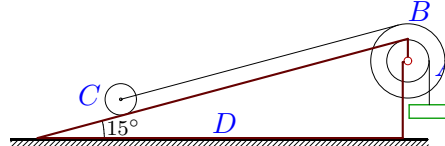
$R=60$  см,  
 $r=40$  см,  
 $R_c=30$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=18$  кг,  
 $m_D=70$  кг.

**Задача 4.13.**



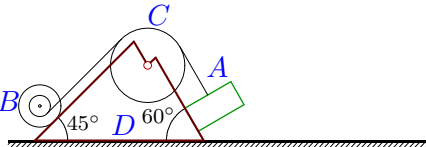
$R=40$  см,  
 $r=20$  см,  
 $R_c=70$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=10$  кг,  
 $m_D=65$  кг.

**Задача 4.14.**



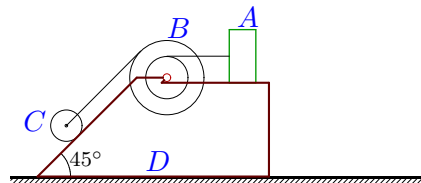
$R=28$  см,  
 $r=16$  см,  
 $R_c=12$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=20$  кг,  
 $m_D=25$  кг.

**Задача 4.15.**



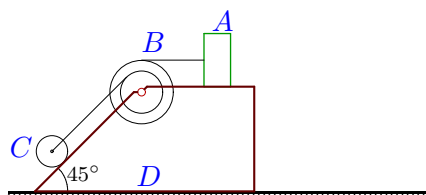
$R=40$  см,  
 $r=20$  см,  
 $R_c=70$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=16$  кг,  
 $m_D=86$  кг.

**Задача 4.16.**



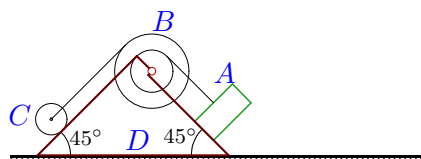
$R=28$  см,  
 $r=16$  см,  
 $R_c=12$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=15$  кг,  
 $m_D=83$  кг.

**Задача 4.17.**



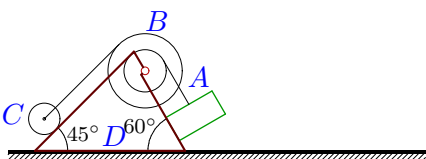
$R=24$  см,  
 $r=16$  см,  
 $R_c=12$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=16$  кг,  
 $m_D=52$  кг.

**Задача 4.18.**



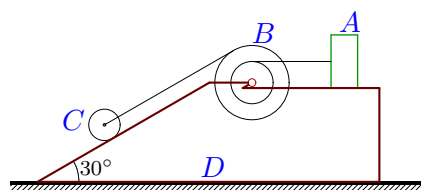
$R=56$  см,  
 $r=32$  см,  
 $R_c=24$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=13$  кг,  
 $m_D=8$  кг.

**Задача 4.19.**



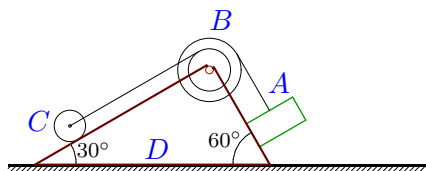
$R=70$  см,  
 $r=40$  см,  
 $R_c=30$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=13$  кг,  
 $m_D=65$  кг.

**Задача 4.20.**



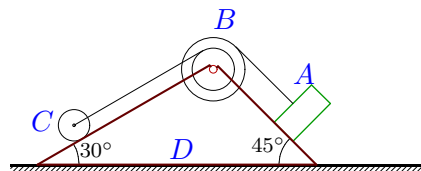
$R=28$  см,  
 $r=16$  см,  
 $R_c=12$  см,  
 $m_A=6$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=12$  кг,  
 $m_D=29$  кг.

**Задача 4.21.**



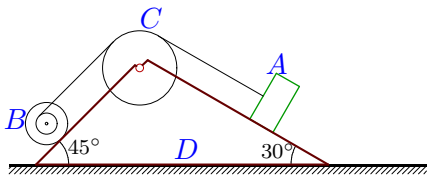
$R=48$  см,  
 $r=32$  см,  
 $R_c=24$  см,  
 $m_A=6$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=9$  кг,  
 $m_D=42$  кг.

**Задача 4.22.**



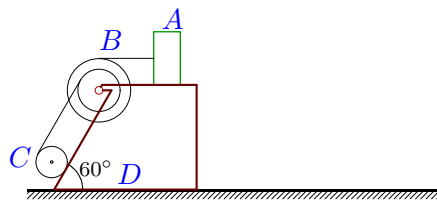
$R=60$  см,  
 $r=40$  см,  
 $R_c=30$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=13$  кг,  
 $m_D=52$  кг.

**Задача 4.23.**



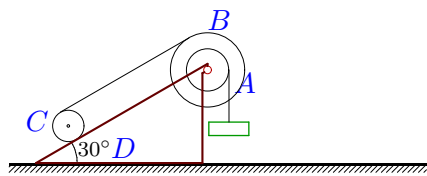
$R=24$  см,  
 $r=12$  см,  
 $R_c=42$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=10$  кг,  
 $m_D=18$  кг.

**Задача 4.24.**



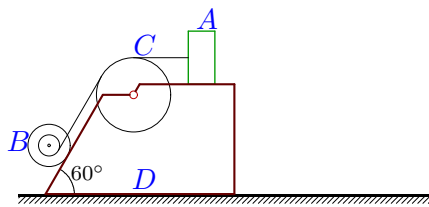
$R=36$  см,  
 $r=24$  см,  
 $R_c=18$  см,  
 $m_A=15$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=20$  кг,  
 $m_D=19$  кг.

**Задача 4.25.**



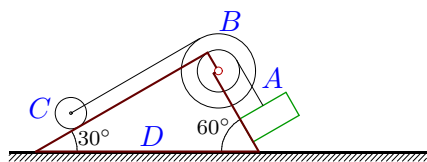
$R=70$  см,  
 $r=40$  см,  
 $R_c=30$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=19$  кг,  
 $m_D=76$  кг.

**Задача 4.26.**



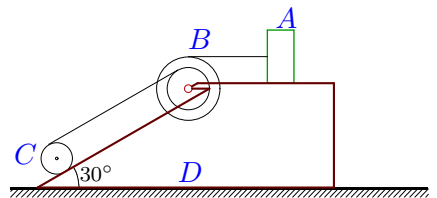
$R=24$  см,  
 $r=12$  см,  
 $R_c=42$  см,  
 $m_A=15$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=16$  кг,  
 $m_D=73$  кг.

**Задача 4.27.**



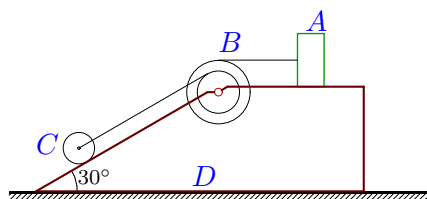
$R=56$  см,  
 $r=32$  см,  
 $R_c=24$  см,  
 $m_A=6$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=15$  кг,  
 $m_D=46$  кг.

**Задача 4.28.**



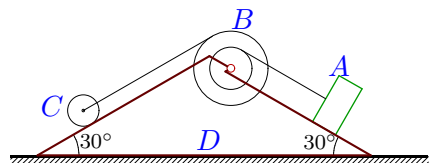
$R=24$  см,  
 $r=16$  см,  
 $R_c=12$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=17$  кг,  
 $m_D=18$  кг.

**Задача 4.29.**



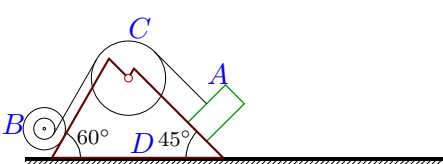
$R=36$  см,  
 $r=24$  см,  
 $R_c=18$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=19$  кг,  
 $m_D=56$  кг.

**Задача 4.30.**



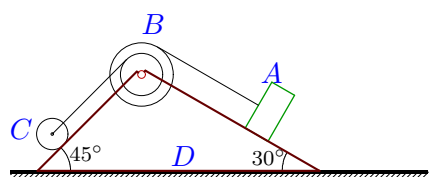
$R=56$  см,  
 $r=32$  см,  
 $R_c=24$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=15$  кг,  
 $m_D=10$  кг.

**Задача 4.31.**



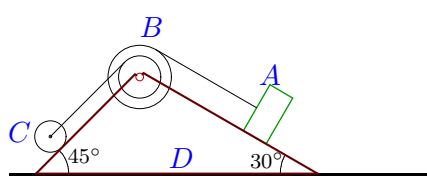
$R=40$  см,  
 $r=20$  см,  
 $R_c=70$  см,  
 $m_A=15$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=19$  кг,  
 $m_D=70$  кг.

**Задача 4.32.**



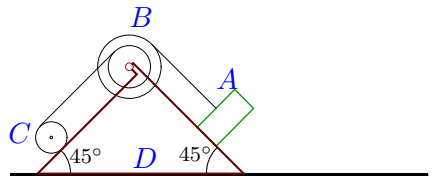
$R=36$  см,  
 $r=24$  см,  
 $R_c=18$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=19$  кг,  
 $m_D=89$  кг.

**Задача 4.33.**



$R=36$  см,  
 $r=24$  см,  
 $R_c=18$  см,  
 $m_A=9$  кг,  
 $m_B=3$  кг,  
 $m_C=10$  кг,  
 $m_D=78$  кг.

**Задача 4.34.**



$R=48$  см,  
 $r=32$  см,  
 $R_c=24$  см,  
 $m_A=12$  кг,  
 $m_B=6$  кг,  
 $m_C=21$  кг,  
 $m_D=1$  кг.

**Теорема о центре масс системы**

№	$\Delta_D$
1	9.723
2	17.161
3	56.917
4	11.785
5	2.760
6	7.859
7	3.640
8	22.122
9	19.392
10	34.764
11	18.878
12	12.985
13	11.547
14	56.346
15	12.071
16	25.056
17	20.678
18	17.270
19	22.874
20	48.373
21	13.660
22	19.989
23	23.021
24	30.556
25	13.089
26	19.091
27	36.762
28	27.815
29	25.522
30	82.814
31	15.097
32	13.959
33	12.508
34	33.588