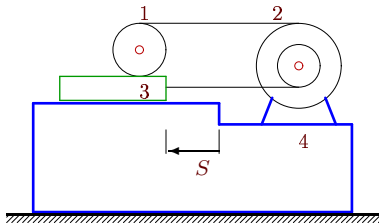


# Теорема о центре масс системы

Механизм, состоящий из трех тел, установлен на призме, скользящей по гладкой плоскости. Нити, соединяющие тела, параллельны плоскостям. Под действием внутренних сил из состояния покоя механизм пришел в движение. Центр цилиндра (блока) или бруска сместился относительно призмы на расстояние  $S$ . Найти смещение призмы. Массы даны в килограммах, радиусы и смещение — в сантиметрах.

**Задача D-4.1.**

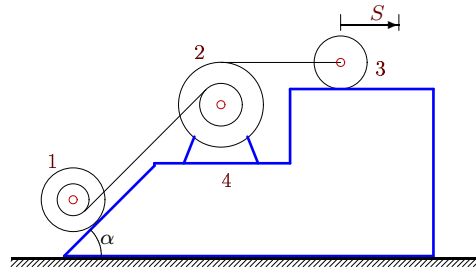
*Сотников Игорь*



$$R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 6, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 12, \\ m_4 = 10, \quad S = 114.$$

**Задача D-4.2.**

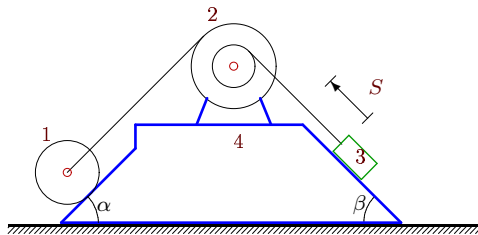
*Аксенова Варвара*



$$R_1 = 4, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 5, \quad m_2 = 13, \\ m_3 = 10, \quad m_4 = 12, \quad S = 80, \quad \cos \alpha = 0,6.$$

**Задача D-4.3.**

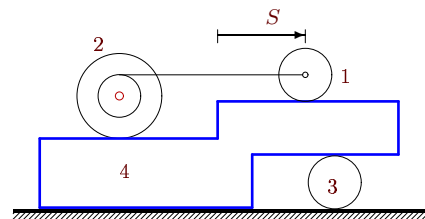
*Луначев Дмитрий*



$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 4, \quad m_2 = 13, \quad m_3 = 6, \\ m_4 = 10, \quad S = 99, \quad \alpha = \pi/3, \quad \beta = \pi/3.$$

**Задача D-4.4.**

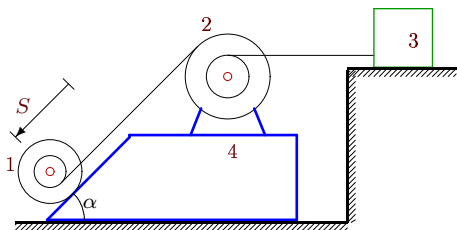
*Гиззатуллин Денис*



$$R_2 = 5, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 12, \quad m_2 = 8, \quad m_3 = 26, \\ m_4 = 12, \quad S = 135.$$

**Задача D-4.5.**

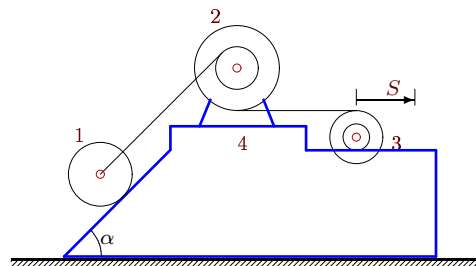
*Агаева Айталлина*



$$R_1 = 3, \quad r_1 = 2, \quad R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 4, \quad m_2 = 10, \\ m_3 = 9, \quad m_4 = 10, \quad S = 66, \quad \alpha = \pi/3.$$

**Задача D-4.6.**

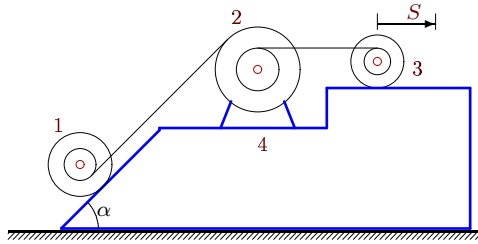
*Муслимов Ахмед*



$$R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad R_3 = 4, \quad r_3 = 2, \quad m_1 = 4, \quad m_2 = 15, \\ m_3 = 13, \quad m_4 = 12, \quad S = 88, \quad \alpha = \pi/3.$$

**Задача D-4.7.**

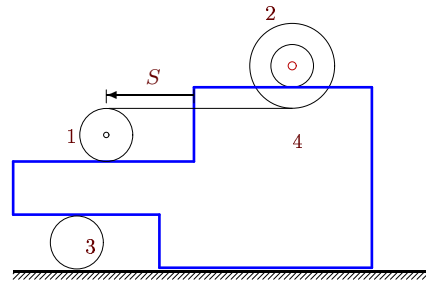
Леоненко Григорий



$R_1 = 3, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 3, R_3 = 5, r_3 = 3,$   
 $m_1 = 25, m_2 = 13, m_3 = 15, m_4 = 10, S = 126,$   
 $\cos \alpha = 0,6.$

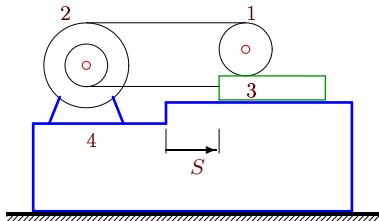
**Задача D-4.8.**

Сиваковский Александр



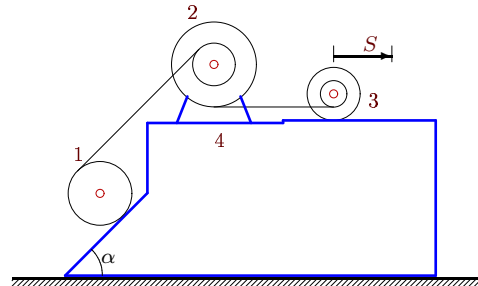
$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 2, m_3 = 24,$   
 $m_4 = 15, S = 78.$

**Задача D-4.9.**



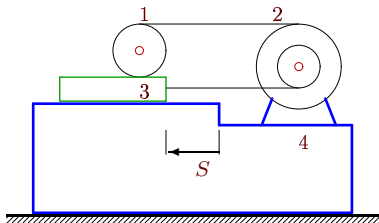
$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 4, m_2 = 10, m_3 = 10,$   
 $m_4 = 13, S = 74.$

**Задача D-4.10.**



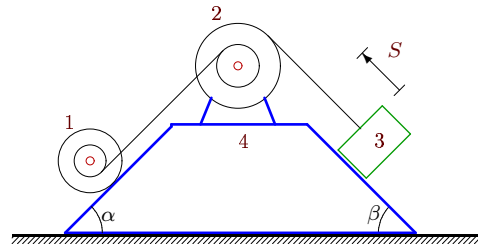
$R_2 = 4, r_2 = 3, R_3 = 5, r_3 = 3, m_1 = 40, m_2 = 13,$   
 $m_3 = 12, m_4 = 13, S = 156, \alpha = \pi/3.$

**Задача D-4.11.**



$R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 6, m_2 = 15, m_3 = 12,$   
 $m_4 = 15, S = 192.$

**Задача D-4.12.**



$R_1 = 4, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 2, m_2 = 10,$   
 $m_3 = 10, m_4 = 13, S = 70, \alpha = \pi/3, \cos \beta = 0,8.$

D-4

**Ответы.**

**Теорема о центре масс системы**

29.09.2014

№	$\Delta_4$	
1	33	Сотников Игорь
2	32	Аксенова Варвара
3	18	Лупачев Дмитрий
4	51	Гиззатуллин Денис
5	8	Агаева Айталина
6	20	Муслимов Ахмед
7	222	Леоненко Григорий
8	12	Сиваковский Александр
9	18	
10	18	
11	40	
12	22	

D-4 файл o4ddcA