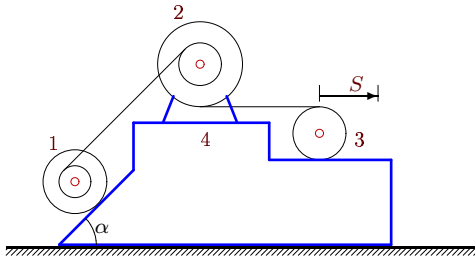


Теорема о центре масс системы

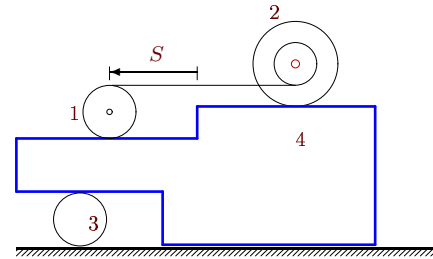
Механизм, состоящий из трех тел, установлен на призме, скользящей по гладкой плоскости. Нити, соединяющие тела, параллельны плоскостям. Под действием внутренних сил из состояния покоя механизм пришел в движение. Центр цилиндра (блока) или бруска сместился относительно призмы на расстояние S . Найти смещение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

Задача 4.1. *Анисимов Марат Андреевич*



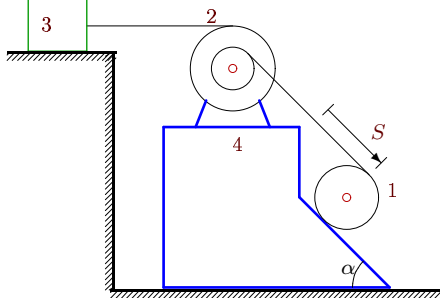
$$R_1 = 4, r_1 = 2, R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 15, m_2 = 15, m_3 = 10, m_4 = 13, S = 106, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача 4.2. *Бабушкин Семен Алексеевич*



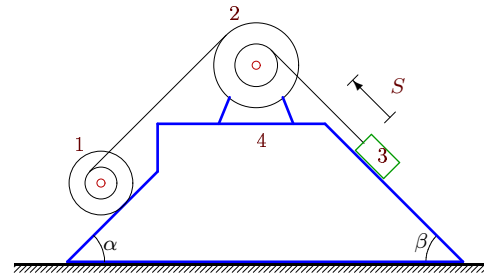
$$R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 15, m_2 = 2, m_3 = 26, m_4 = 15, S = 135.$$

Задача 4.3. *Багрянцев Роман Андреевич*



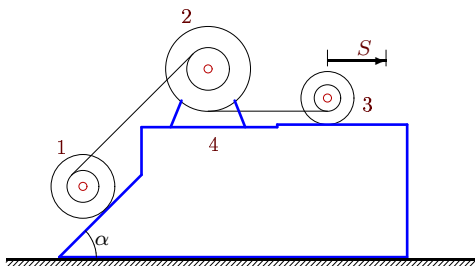
$$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 5, m_2 = 10, m_3 = 2, m_4 = 13, S = 90, \cos \alpha = 0,8.$$

Задача 4.4. *Быткулеску Давид*



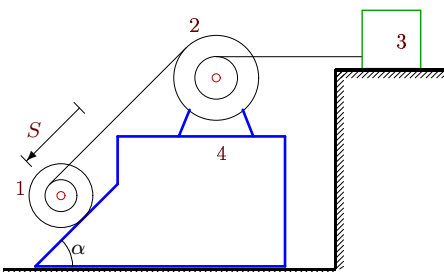
$$R_1 = 4, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 12, m_3 = 6, m_4 = 15, S = 129, \cos \alpha = 0,6, \beta = \pi/3.$$

Задача 4.5. *Грачева Татьяна Юрьевна*



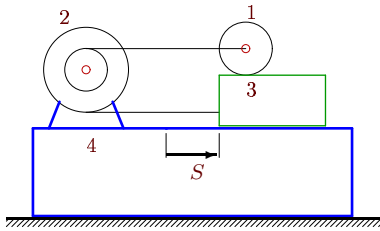
$$R_1 = 5, r_1 = 3, R_2 = 5, r_2 = 3, R_3 = 4, r_3 = 3, m_1 = 160, m_2 = 15, m_3 = 15, m_4 = 12, S = 808, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача 4.6. *Дебушевский Руслан Игоревич*



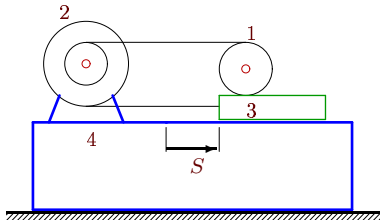
$$R_1 = 4, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 13, m_3 = 8, m_4 = 15, S = 138, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача 4.7. *Зайнутдинов Эдуард Ильясович*



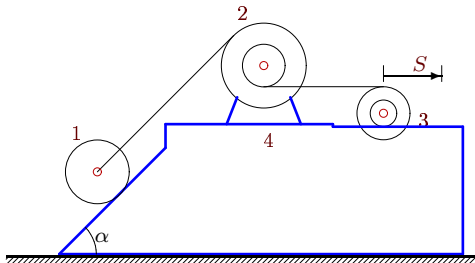
$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 3, \quad m_2 = 12, \quad m_3 = 13, \\ m_4 = 13, \quad S = 123.$$

Задача 4.9. *Кашпур Марк Александрович*



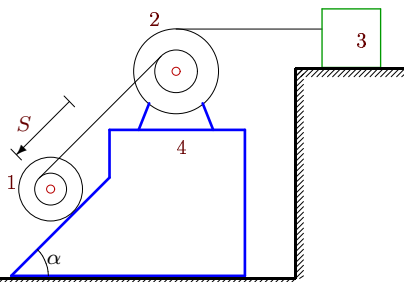
$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 6, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 10, \\ m_4 = 10, \quad S = 72.$$

Задача 4.11. *Кречков Николай Александрович*



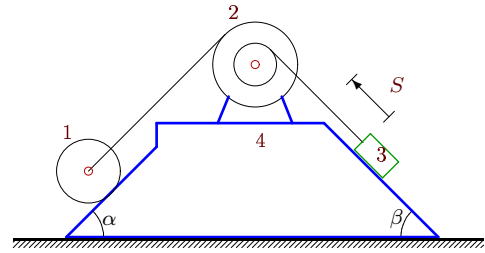
$$R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad R_3 = 4, \quad r_3 = 3, \quad m_1 = 15, \quad m_2 = 12, \\ m_3 = 15, \quad m_4 = 13, \quad S = 165, \quad \cos \alpha = 0,6.$$

Задача 4.13. *Остахов Захар Дмитриевич*



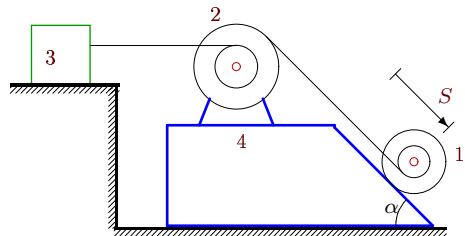
$$R_1 = 5, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 2, \quad m_2 = 15, \\ m_3 = 10, \quad m_4 = 12, \quad S = 156, \quad \alpha = \pi/3.$$

Задача 4.8. *Захаров Александр Сергеевич*



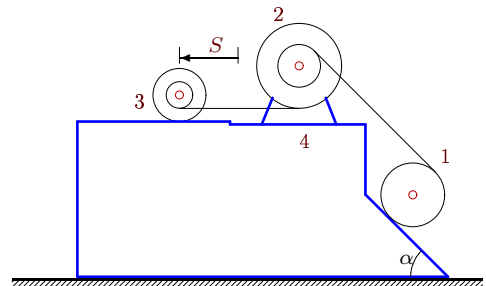
$$R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 2, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 4, \\ m_4 = 12, \quad S = 84, \quad \alpha = \beta = \pi/3.$$

Задача 4.10. *Коптяев Андрей Алексеевич*



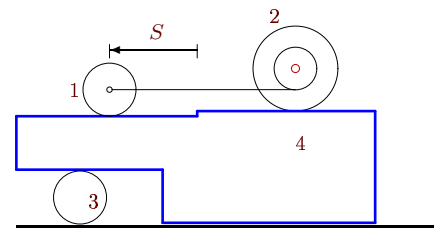
$$R_1 = 4, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 10, \quad m_2 = 13, \\ m_3 = 8, \quad m_4 = 12, \quad S = 86, \quad \cos \alpha = 0,8.$$

Задача 4.12. *Опря Вячеслав Игоревич*



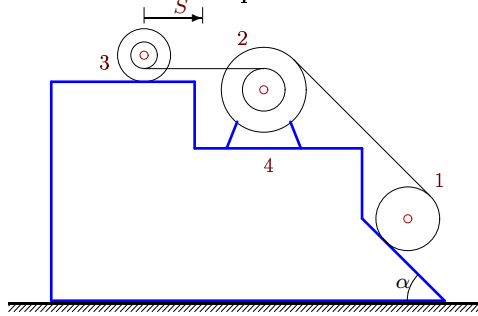
$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad R_3 = 5, \quad r_3 = 3, \quad m_1 = 75, \quad m_2 = 15, \\ m_3 = 13, \quad m_4 = 13, \quad S = 232, \quad \cos \alpha = 0,8.$$

Задача 4.14. *Примаченко Илья Алексеевич*



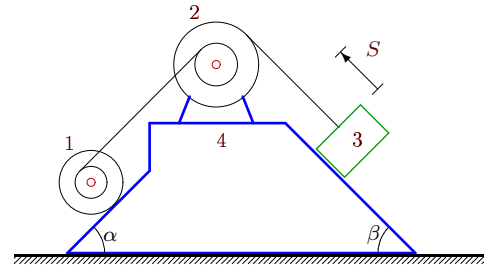
$$R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 13, \quad m_2 = 4, \quad m_3 = 26, \\ m_4 = 10, \quad S = 120.$$

Задача 4.15. Старостин Павел Игоревич



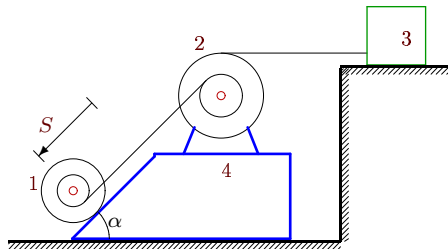
$$R_2 = 3, r_2 = 2, R_3 = 4, r_3 = 2, m_1 = 10, m_2 = 13, m_3 = 13, m_4 = 10, S = 138, \cos \alpha = 0,8.$$

Задача 4.16. Татауров Вадим Александрович



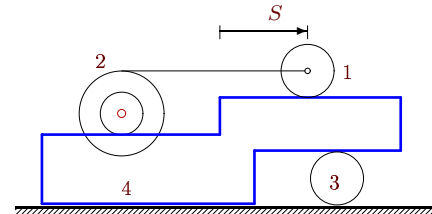
$$R_1 = 4, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 35, m_2 = 10, m_3 = 4, m_4 = 10, S = 118, \cos \alpha = 0,6, \beta = \pi/3.$$

Задача 4.17. Тогтохбаатар Батдорж



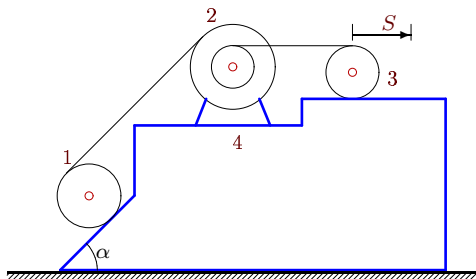
$$R_1 = 5, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 15, m_3 = 5, m_4 = 12, S = 168, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача 4.18. Цепалин Павел Константинович



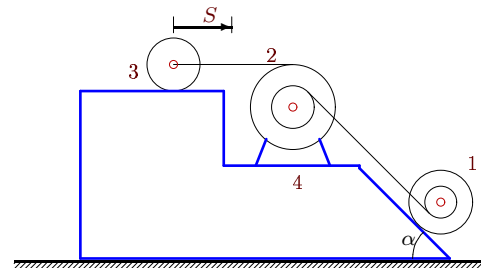
$$R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 15, m_2 = 14, m_3 = 26, m_4 = 10, S = 156.$$

Задача 4.19. Шерстнев Сергей Геннадьевич



$$R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 5, m_2 = 15, m_3 = 15, m_4 = 13, S = 144, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача 4.20. Юань Хайтян



$$R_1 = 3, r_1 = 2, R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 25, m_2 = 13, m_3 = 12, m_4 = 15, S = 130, \cos \alpha = 0,8.$$