

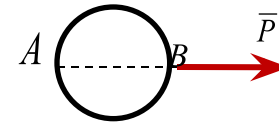
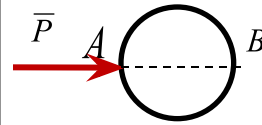
Тема

Постановка задачи

Схема

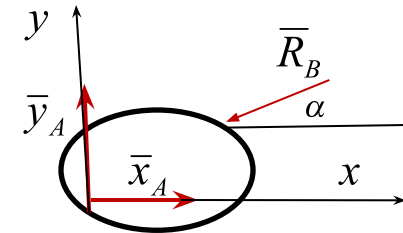
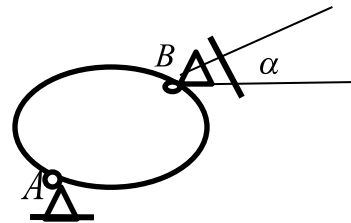
1 Теорема о скользящем векторе

Перенести силу из точки «А» в точку «В»



2 Виды связей и их реакции

Заменить связи, наложенные на тело, соответствующими реакциями

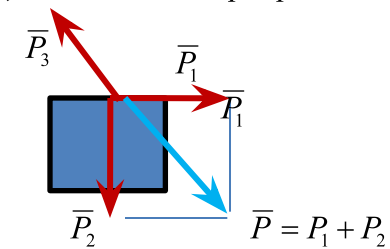
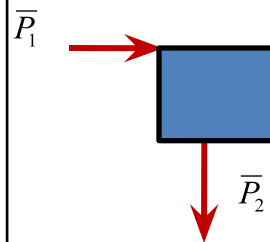


A – ц. неподвижный шарнир

B – ц. подвижный шарнир

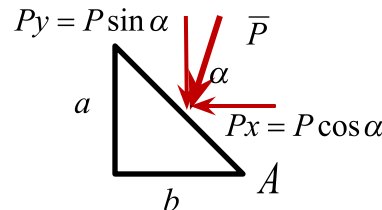
3 Теорема о трех силах

Квадрат в равновесии. Приложить силу P3, найти её линию действия и направление



4 Теорема Вариньона

Найти момент силы P относительно точки A. Сила P приложена в середине гипотенузы  
 $a = 0,4\text{ м}; b = 0,2\text{ м}; \alpha = 30^\circ$



$$m_A(\bar{P}) = P \cos \alpha \frac{a}{2} + P \sin \alpha \frac{b}{2}$$

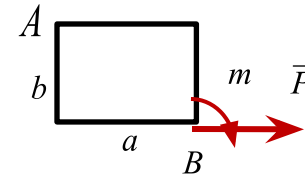
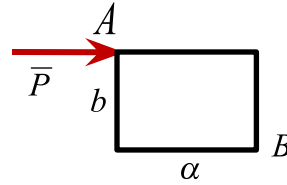
Тема

Постановка задачи

Схема

5 Лемма о параллельном переносе

Перенести силу из (.) А в(.)В.



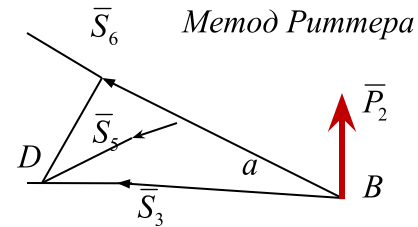
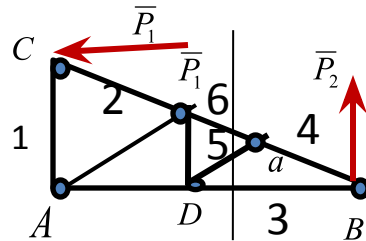
$$m = P \cdot b$$

6 Расчет фермы

Найти усилие в 6-ом стержне

$$AD = DB = 0,4 \text{ м}; \alpha = 30^\circ$$

$$P_1 = P_2 = 20 \text{ н}$$

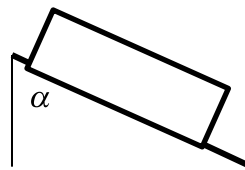


$$\sum m_D = P_2 \cdot BD + S_6 \cdot BD \cdot \sin \alpha = 0$$

$$S_6 = -2P_2 = -40 \text{ н}$$

7 Равновесие при наличии трения

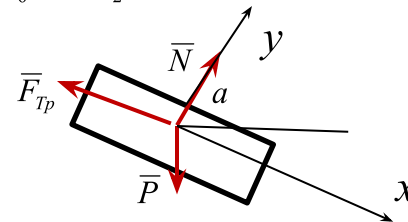
Найти указанную величину при равновесии тела. P- вес тела.



$$P = 10 \text{ н}$$

$$f = 0,1$$

$$\alpha = ?$$



$$\sum x = P \cos \alpha - F_{тр} = 0$$

$$\sum y = N - P \sin \alpha = 0$$

$$F_{тр} \leq fN; P \cos \alpha \leq fP \sin \alpha$$

$$\text{ctg} \alpha \leq f$$

*Каток катится по наклонной шероховатой поверхности*

