

LISTA NR 1.

Zadania z zakresu: płaski zbieżny układ sił.

Lp.	Rysunek	Treść zadania, informacje dodatkowe
1.1		<p>Pręty AB, BC, CD są połączone wzajemnie siebie przegubowo oraz do podłoża w punktach A i D. Do układu prętów podczepiony został ciężar Q. Obliczyć siły w poszczególnych prętach oraz wartość siły \vec{P}_1 jeśli cały układ znajduje się w równowadze jak na rysunku.</p> <p>Dane: $Q = 100 [kg]$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 45^\circ$</p> <p>Szukane: \vec{S}_{AB}, \vec{S}_{BC}, \vec{S}_{CD}, \vec{P}_1</p>
1.2		<p>Płyta prostokątna zamocowana jest za pomocą liny do podłoża w punkcie A oraz do ciężarka w punkcie B. Obliczyć jaki ciężar Q został zaczepiony do końca liny przerzuconej przez krążek w punkcie C oraz reakcję w punkcie A tak by zrównoważył działanie siły \vec{P}_1 działającej w środku płyty.</p> <p>Dane: $\vec{P}_1 = 300 [N]$, $\alpha = 45^\circ$</p> <p>Szukane: Q, \vec{R}_A</p>
1.3		<p>Szytwny pręt zamocowano przgubowo do podłoża w punkcie A oraz do liny w punkcie B, gdzie dodatkowo zamocowano ciężar Q. Obliczyć wartość siły \vec{P}_1 oraz siły w pozostałych prętach i linach \vec{S}_{AB}, \vec{S}_{BC}, \vec{S}_{CD} jeśli układ znajduje się w równowadze jak na rysunku.</p> <p>Dane: $Q = 300 [kg]$, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 45^\circ$</p> <p>Szukane: \vec{P}_1</p>
1.4		<p>Kula obciążona siłą \vec{P}_2 utrzymuje się na równi pochyłej pod kątem β dzięki zamocowanym w jej środku zestawu cięgien. Liny AB i BC połączone są przegubowo do podłoża i kuli oraz wzajemnie w punkcie B. Obliczyć wartość siły \vec{P}_1, która powoduje utrzymanie całego układu w pozycji jak pokazano na rysunku.</p> <p>Dane: $\vec{P}_2 = 120 [N]$, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 15^\circ$, $\gamma = 30^\circ$</p> <p>Szukane: \vec{P}_1</p>

Pytania i komentarze: daniel.lewandowski@pwr.wroc.pl