

Zadanie domowe z WK I – seria X (5 czerwca 2013r)

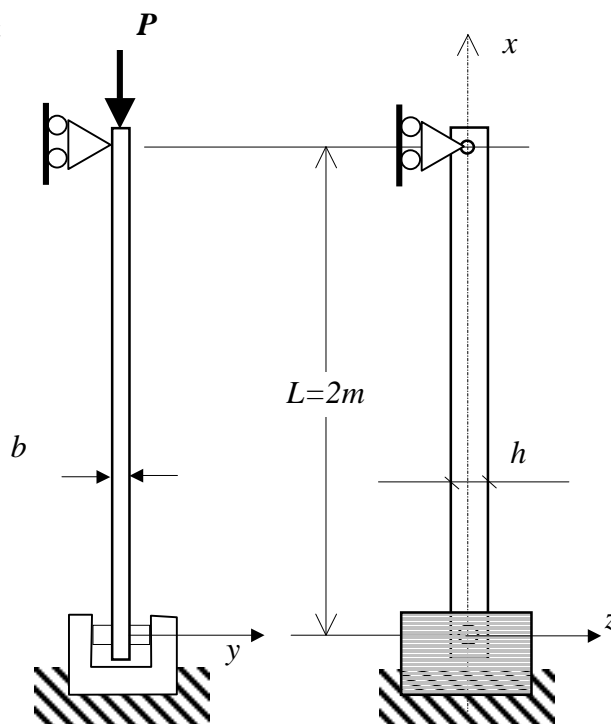
(gr. dr Piotra MARKA)
czas na rozwiązanie – 1 tydzień

Zad 1. Pręt o przekroju prostokątnym - $b \times h$, połączony sworzniem w punkcie dolnym i przegubowo podparty w punkcie górnym pracuje na ścisnieniu. Jaką maksymalną siłą P można obciążyć pręt jeśli współczynnik bezpieczeństwa na wyboczenie jest równy $n_{kr} = 2$.

$E = 7 \cdot 10^4 \text{ MPa}$, $R_{0,2} = 310 \text{ MPa}$

$b = (I + 10) \text{ mm}$

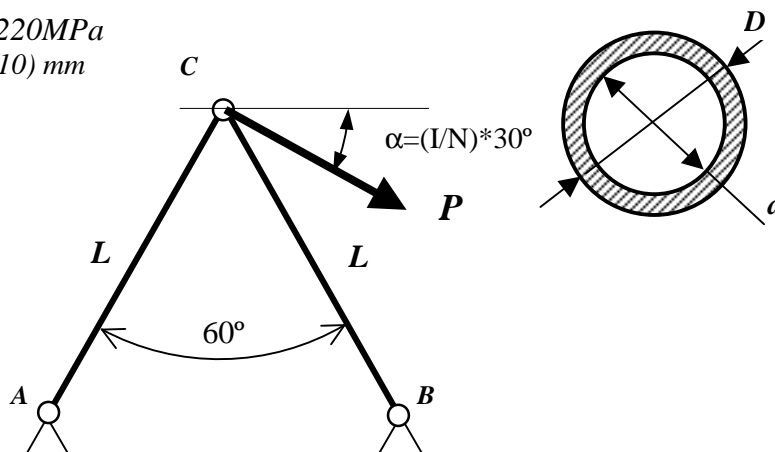
$h = (N + 30) \text{ mm}$



Zadanie 2. Dwa pręty, o przekroju rurowym, połączono przegubowo w punkcie C i podparto na dwóch przegubowych podporach w punktach A i B . Wyznaczyć maksymalną wartość siły P , która stanowi obciążenie powstałej kratownicy płaskiej, tak aby zapewnić współczynnik bezpieczeństwa $n_{kr} = 10$?

Dane: $l = 1 \text{ m}$, $E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$, $\sigma_{spr} = 220 \text{ MPa}$

$D = (20 + N/10) \text{ mm}$, $d = (16 + I/10) \text{ mm}$



I - liczba liter imienia studenta

N - liczba liter nazwiska studenta