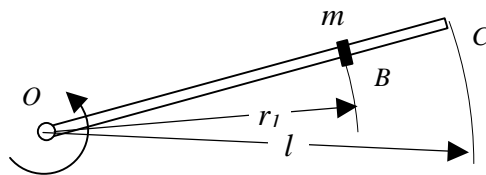


Zadanie domowe z WK I – seria V (15 kwietnia 2015r)
(gr. dr Piotra MARKA) czas na rozwiązanie – 1 tydzień

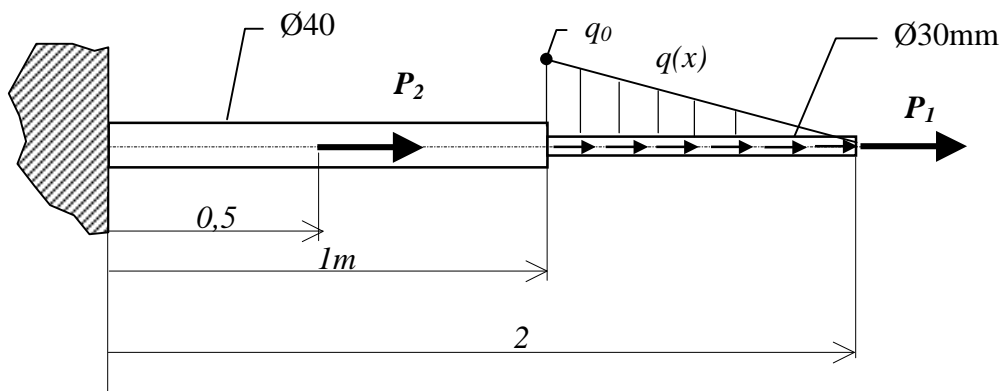
Zad.1. Pręt o stałym przekroju A obraca się wokół punktu O z masą m osadzoną na promieniu r_1 .

- Wyznaczyć maksymalną prędkość obrotową n_{max}
- Dla wyliczonej prędkości obrotowej wyznaczyć rozkłady siły normalnej $N(r)$ i naprężeń normalnych $\sigma(r)$
- Wyznaczyć funkcję przemieszczeń $u(r)$ i wyliczyć całkowite wydłużenie pręta

Dane: $l=(100+I)$ cm, $r_1=(80+N)$ cm, $A=10$ cm², $m=2$ kg
 $E=2 \cdot 10^5$ MPa, $\rho=7.8 \cdot 10^3$ kg/m³, naprężenia dopuszczalne $k_r=100$ MPa



Zad.2. Wyznaczyć wykresy: $N(x)$, $\sigma(x)$, $\epsilon(x)$, $u(x)$ dla przedstawionego poniżej pręta.



Dane: $P_1 = (-1)^I \cdot 100$ kN, $P_2 = (-1)^N \cdot 100$ kN, $q_0 = 100$ kN/m, $E = 2 \cdot 10^5$ MPa

Uwaga: Przyjmując za dodatni zwrot sił skupionych pokazany na rysunku uwzględnić rzeczywisty znak wynikający z parametrów I i N

I - liczba liter imienia studenta
N - liczba liter nazwiska studenta