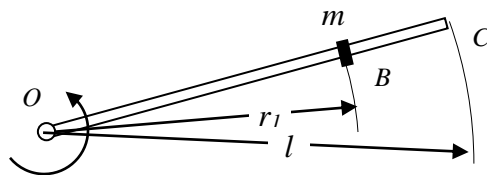


Zadanie domowe z WK I – seria V (8 kwietnia 2020r)
(gr. dr Piotra MARKA) czas na rozwiązanie – 1 tydzień

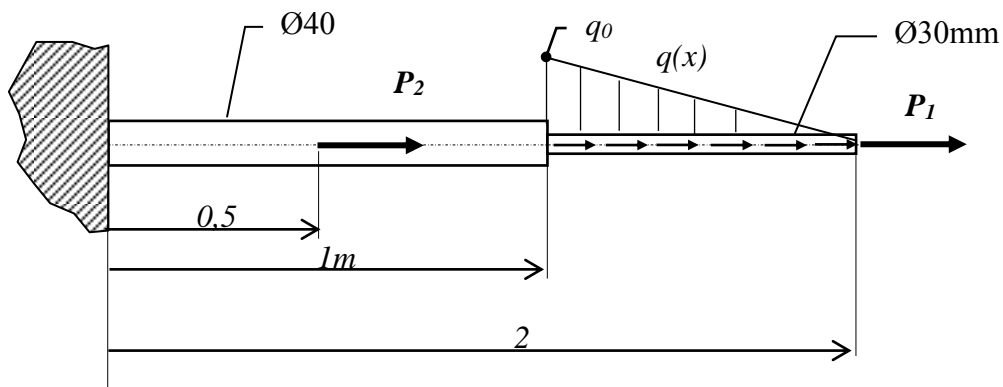
Zad.1. Pręt o stałym przekroju A obraca się wokół punktu O z masą m osadzoną na promieniu r_1 .

- 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: $l=100\text{ cm}$, $r_1=70\text{ cm}$, $A=10\text{ cm}^2$, $m=2\text{ kg}$
 $E=2\cdot 10^5\text{ MPa}$, $\rho=7.8\cdot 10^3\text{ kg/m}^3$, naprężenia dopuszczalne $k_r=100\text{ MPa}$



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



Dane: $P_1 = P_2 = 100\text{ kN}$, $q_0 = 100\text{ kN/m}$, $E = 2\cdot 10^5\text{ MPa}$