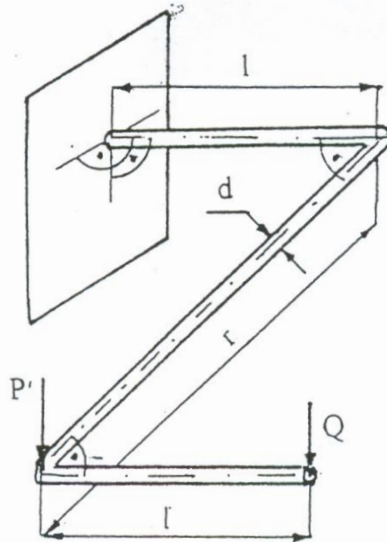
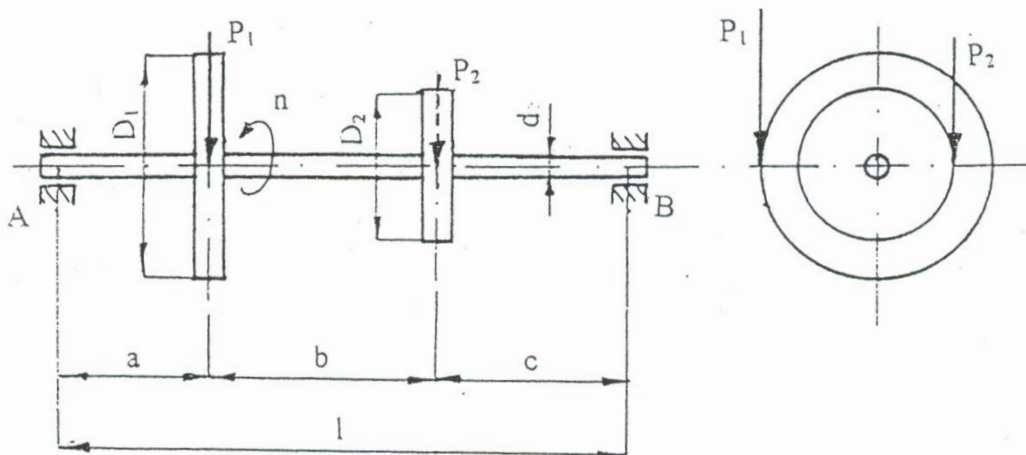


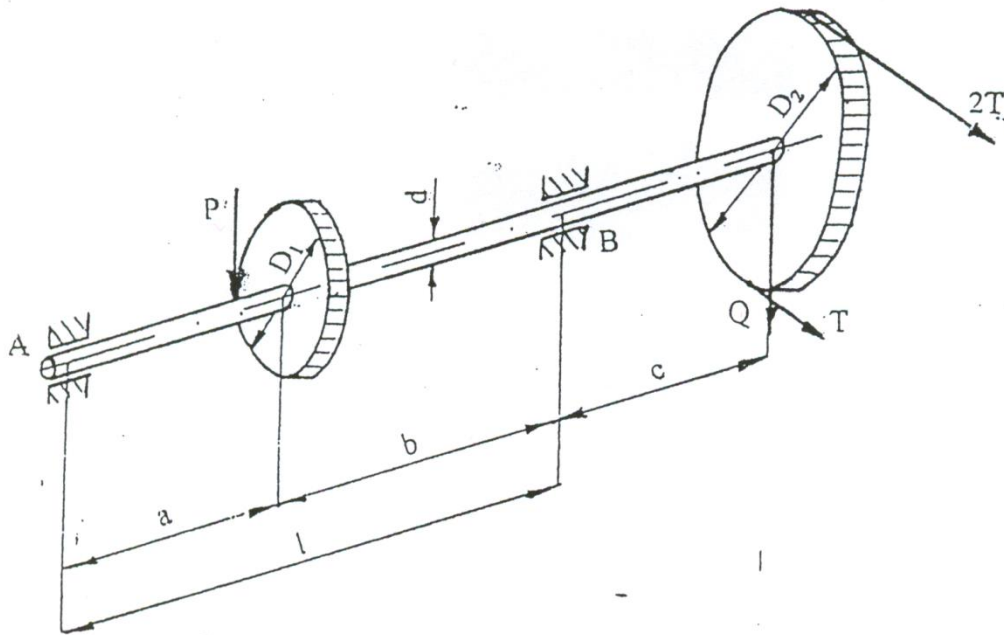
1. Pręt o przekroju kołowym jak na rys. obciążony jest siłami P. i Q. Określić średnicę pręta, jeżeli naprężenia dopuszczalne wynoszą $k_r = 160\text{MPa}$. Zastosować hipotezę Hubera. Dane są: $Q = 2\text{kN}$, $P = 0,5\text{kN}$, $l = 500\text{mm}$, $r = 300\text{mm}$. Wykonać wykresy M_g , M_s i M_{zred} .



2. Zaprojektować średnicę wału jak na rys. mając dane: $N = 7,4\text{kW}$, $n = 250\text{ obr/min}$, $D_1 = 210\text{mm}$, $D_2 = 150\text{mm}$, $l = 500\text{mm}$, $a = 100\text{mm}$, $b = 280\text{mm}$, $c = 120\text{mm}$, $k_z = 50\text{MPa}$. Wykorzystać hipotezę τ_{max} . Wykonać wykresy: M_s , M_g , M_w , M_{zr} , oraz $d/2$ wału o stałej wytrzymałości.



3. Zaprojektować średnicę wału jak na rys. mając dane: $N = 30,9\text{kW}$, $n = 200\text{obr/min}$, $D_1 = 300\text{mm}$, $D_2 = 1000\text{mm}$, $Q = 3,5\text{kN}$, $a = 600\text{mm}$, $b = 400\text{mm}$, $c = 500\text{mm}$, $l = 1000\text{mm}$, $k_g = 50\text{MPa}$. Wykorzystać hipotezę Hubera. Wykonać wykresy M_s , M_g , M_w , M_z , oraz $d/2$ wału o stałej wytrzymałości.



4. Zaprojektować średnicę wału jak na rys. mając dane: $N = 368\text{kW}$, $n = 1000\text{obr/min}$, $D_1 = 120\text{mm}$, $D_2 = 240\text{mm}$, $\alpha_1 = 45^\circ$, $\alpha_2 = 30^\circ$, $a = 100\text{mm}$, $b = 150\text{mm}$, $l = 500\text{mm}$, $k_g = 120\text{MPa}$. Wykorzystać hipotezę Hubera. Wykonać wykresy M_s , M_g , M_w , M_z , oraz $d/2$ wału o stałej wytrzymałości.

