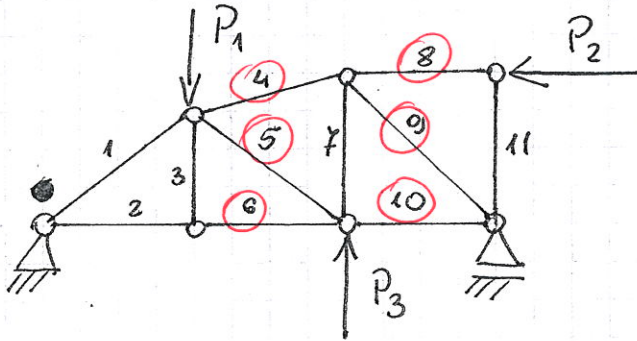


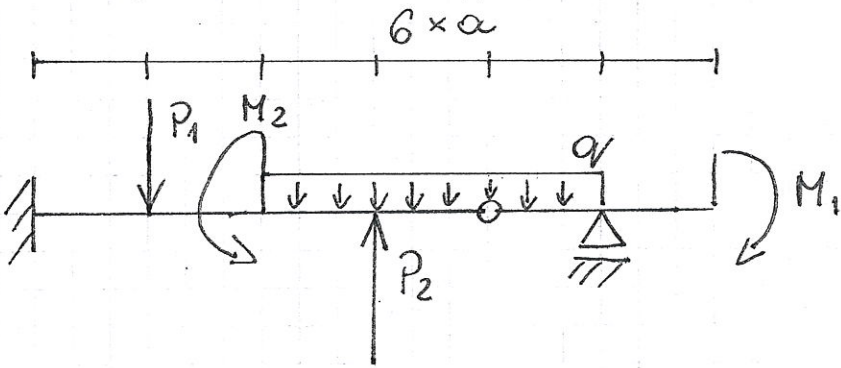
Grupa A

1. Rozwiąż kratownicę. Wyznacz siły w prętach



1m
1m
 $P_1 = 10 \text{ kN}$
 $P_2 = 20 \text{ kN}$
 $P_3 = 30 \text{ kN}$

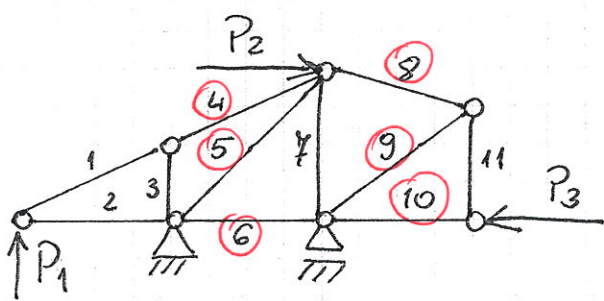
2. Rozwiąż belkę. Narysuj odpowiednie wykresy



$a = 2 \text{ m}$ $P_1 = 200 \text{ N}$ $P_2 = 150 \text{ N}$ $M_1 = 100 \text{ Nm}$
 $M_2 = 300 \text{ Nm}$ $q = 50 \text{ N/m}$

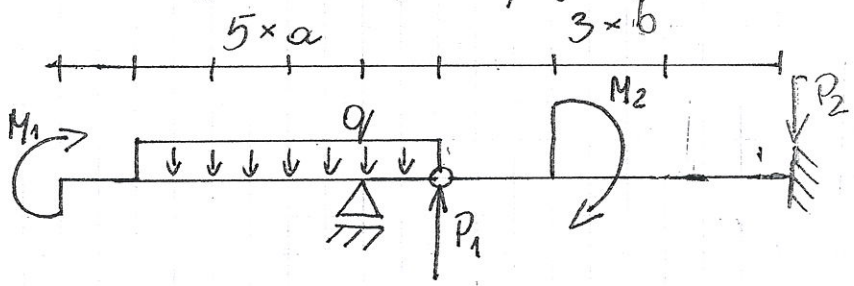
Grupa B

1. Wyznaczyć siły w prętach. Rozwiązać kratownicę



$2m$
 $\square 2m$
 $P_1 = 40N$
 $P_3 = 50N$
 $P_2 = 60N$

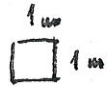
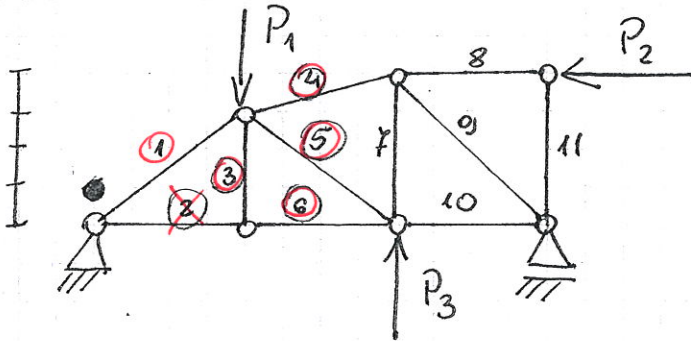
2. Rozwiąż belkę. Narysuj odpowiednio wykresy



$a = 1m$ $b = 1,5m$ $P_1 = 20kN$ $P_2 = 30kN$
 $M_1 = 5kNm$ $M_2 = 20kNm$ $q = 10 kN/m$

Grupa A

1. Rozwiąż kratownicę. Wyznacz siły w prętach metodą Rittera

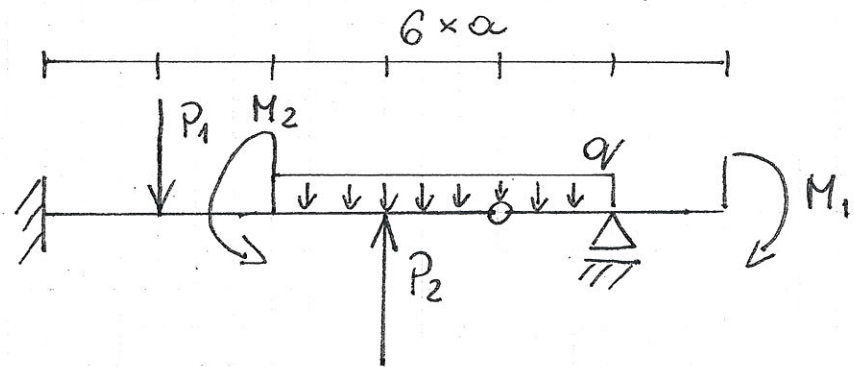


$$P_1 = 10 \text{ kN}$$

$$P_2 = 20 \text{ kN}$$

$$P_3 = 30 \text{ kN}$$

2. Rozwiąż belkę. Narysuj odpowiednie wykresy



$$a = 3 \text{ m} \quad P_1 = 20 \text{ kN} \quad P_2 = 15 \text{ kN} \quad M_1 = 100 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 30 \text{ kNm} \quad q = 5 \text{ kN/m}$$