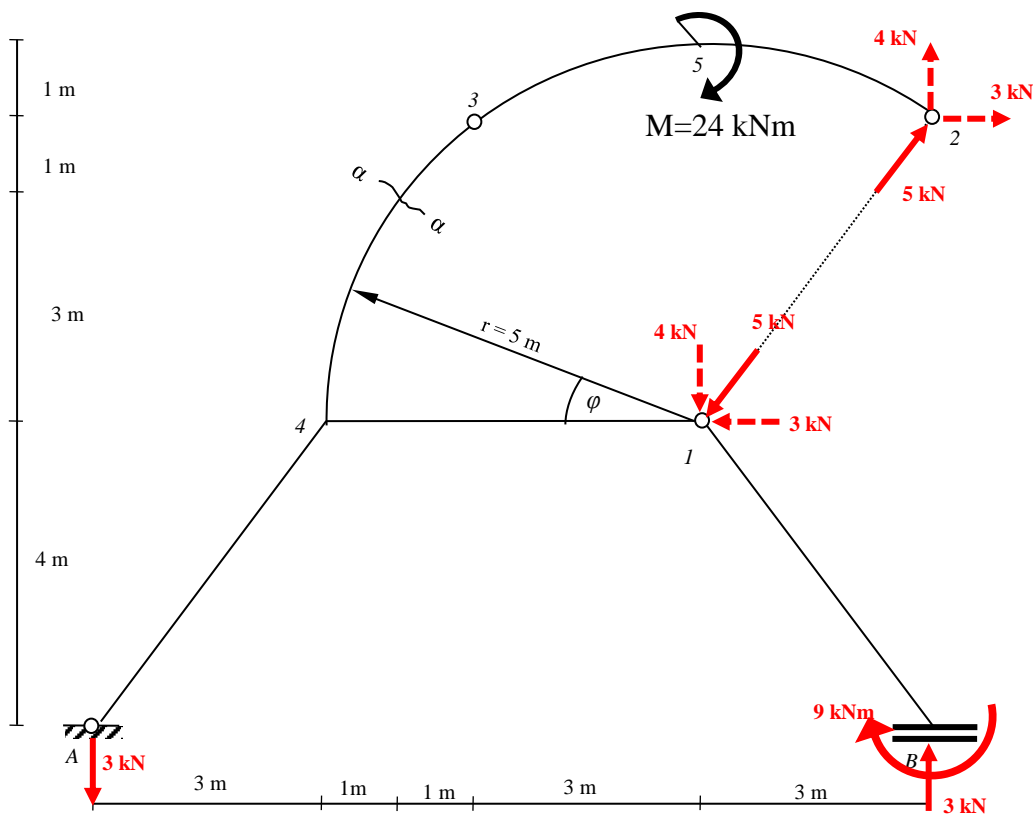


zad. 1.	zad. 2.	ocena
---------	---------	-------

POLITECHNIKA WROCLAWSKA WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO
STUDIA STACJONARNE ROK II
EGZAMIN Z PODSTAW STATYKI BUDOWLI 6.02.2018

Zadanie 1.

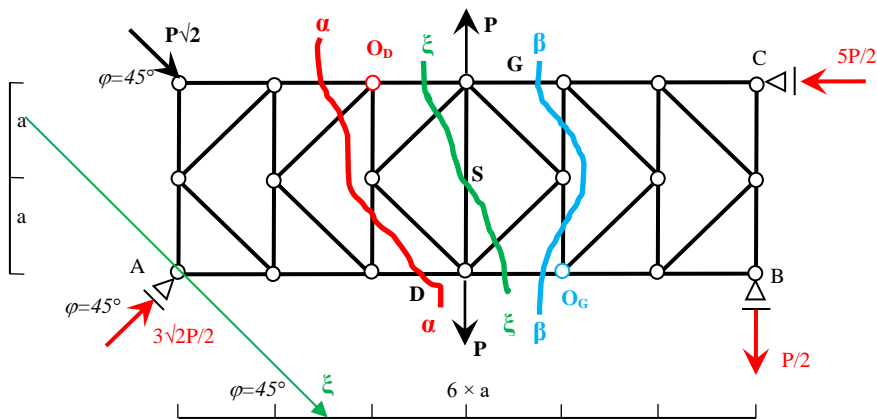
- Wyznaczyć reakcje i niezbędne interakcje w ramie oraz **zaznaczyć ostateczne zwroty i ich wartości na rys. 1.**
- Sporządzić wykresy MTN (obliczenia przedstawić w pracy). **Zaznaczyć ekstrema i miejsca zerowe.**
- Wykresy narysować na odwrocie tej kartki.



Rys.1.

Zadanie 2.

Metodą kinematyczną wyznaczyć wartość **siły osiowej w przekroju $\alpha\text{-}\alpha$** ramy przedstawionej na rys. 1. **Wynik wpisać w tabeli obok.** Do narysowania planu przemieszczeń obróconych proszę wykorzystać rys.2.



Rys.2.

D	= -P
S	= -3P
G	= 3P

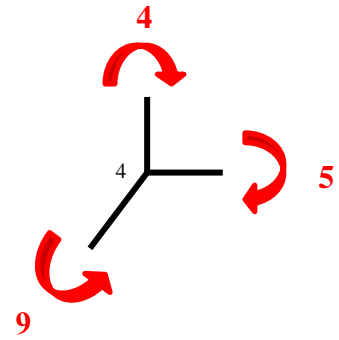
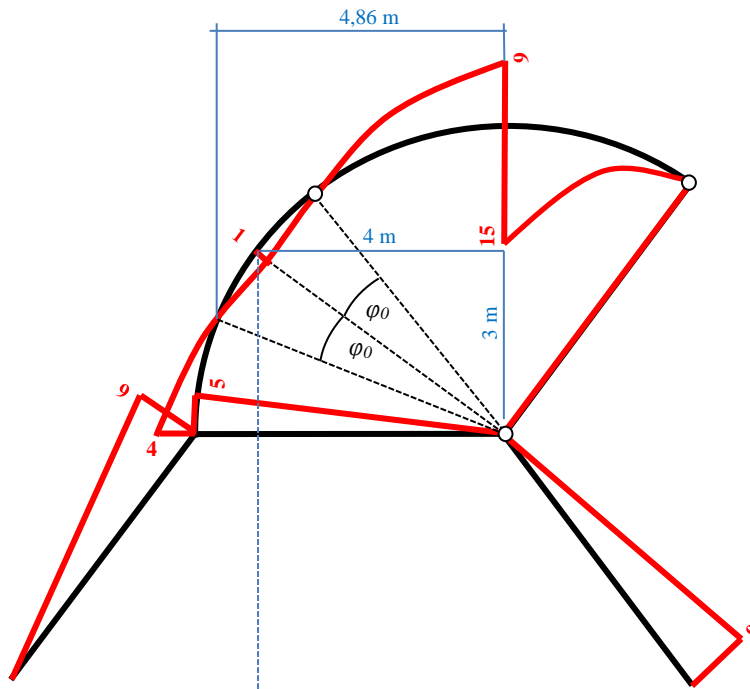
$$\alpha\text{-}\alpha \rightarrow \sum M_{OD}(l)=0 \rightarrow -2D-2P=0 \rightarrow D = -P$$

$$\beta\text{-}\beta \rightarrow \sum M_{OG}(p)=0 \rightarrow -2G-2 \times 5P/2+2 \times P/2=0 \rightarrow G = -3P$$

$$\xi\text{-}\xi \rightarrow \sum P_{\xi}(l)=0 \rightarrow -S/\sqrt{2}+P/\sqrt{2}+P\sqrt{2}=0 \rightarrow G = 3P$$

M [kNm]

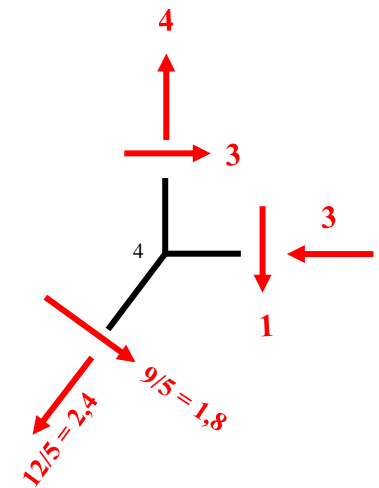
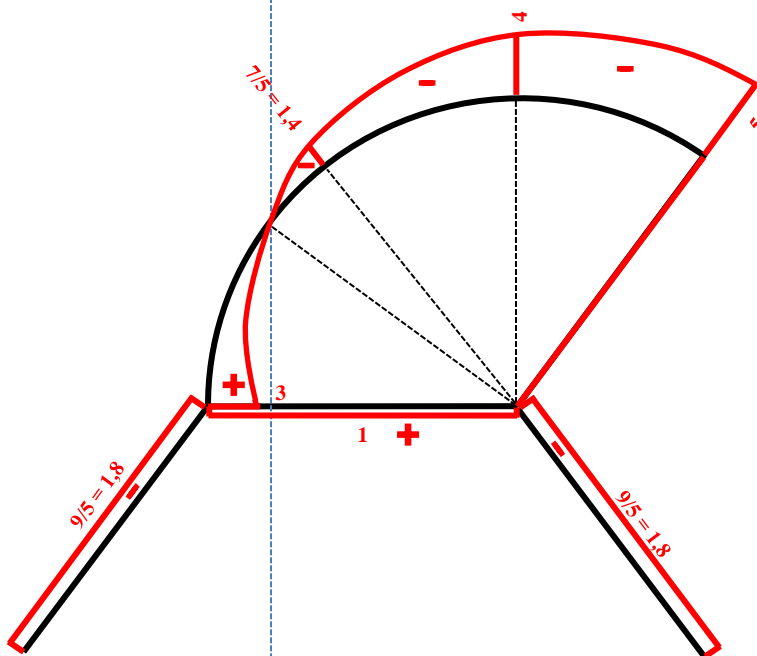
$\varphi_0 = 16,26^\circ$



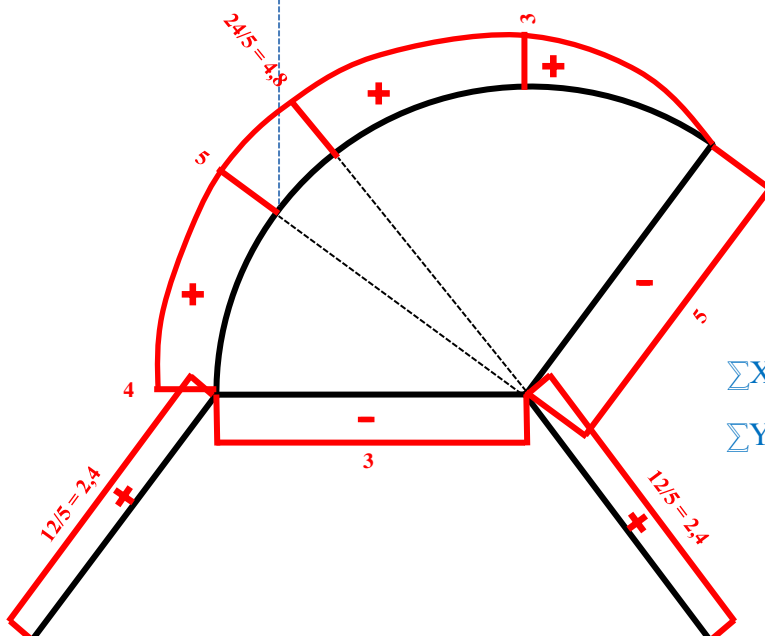
$\sum M = 0 ?$

$4 + 5 - 9 = 0$ O.K.

T [kN]



N [kN]



$\sum X = 12/5 \times 3/5 - 9/5 \times 4/5 + 3 - 3 = 0$ O.K.

$\sum Y = 12/5 \times 4/5 + 9/5 \times 3/5 + 1 - 4 = 0$ O.K.