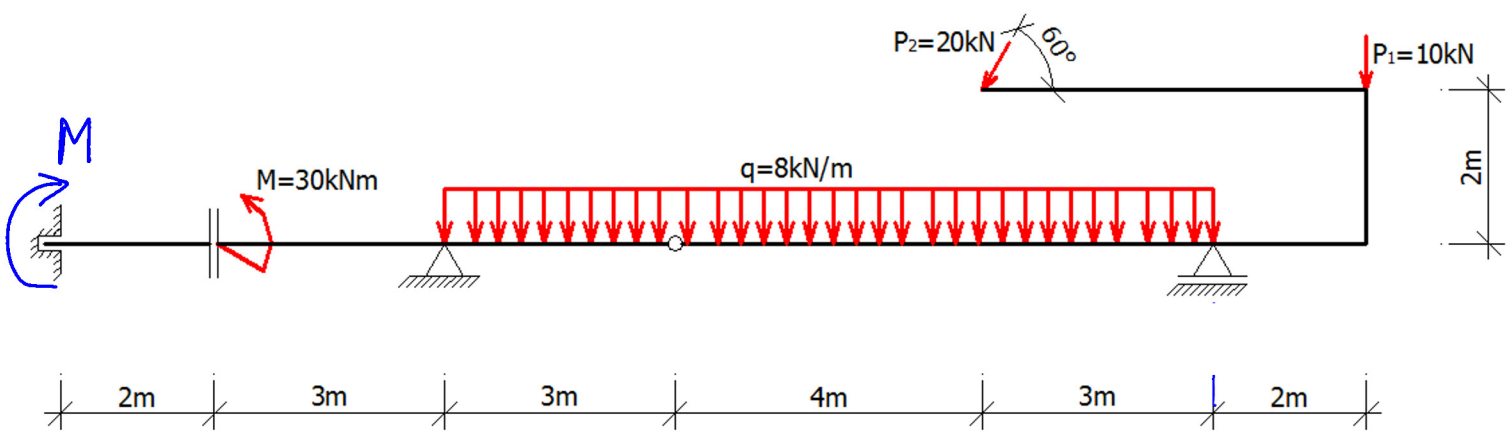


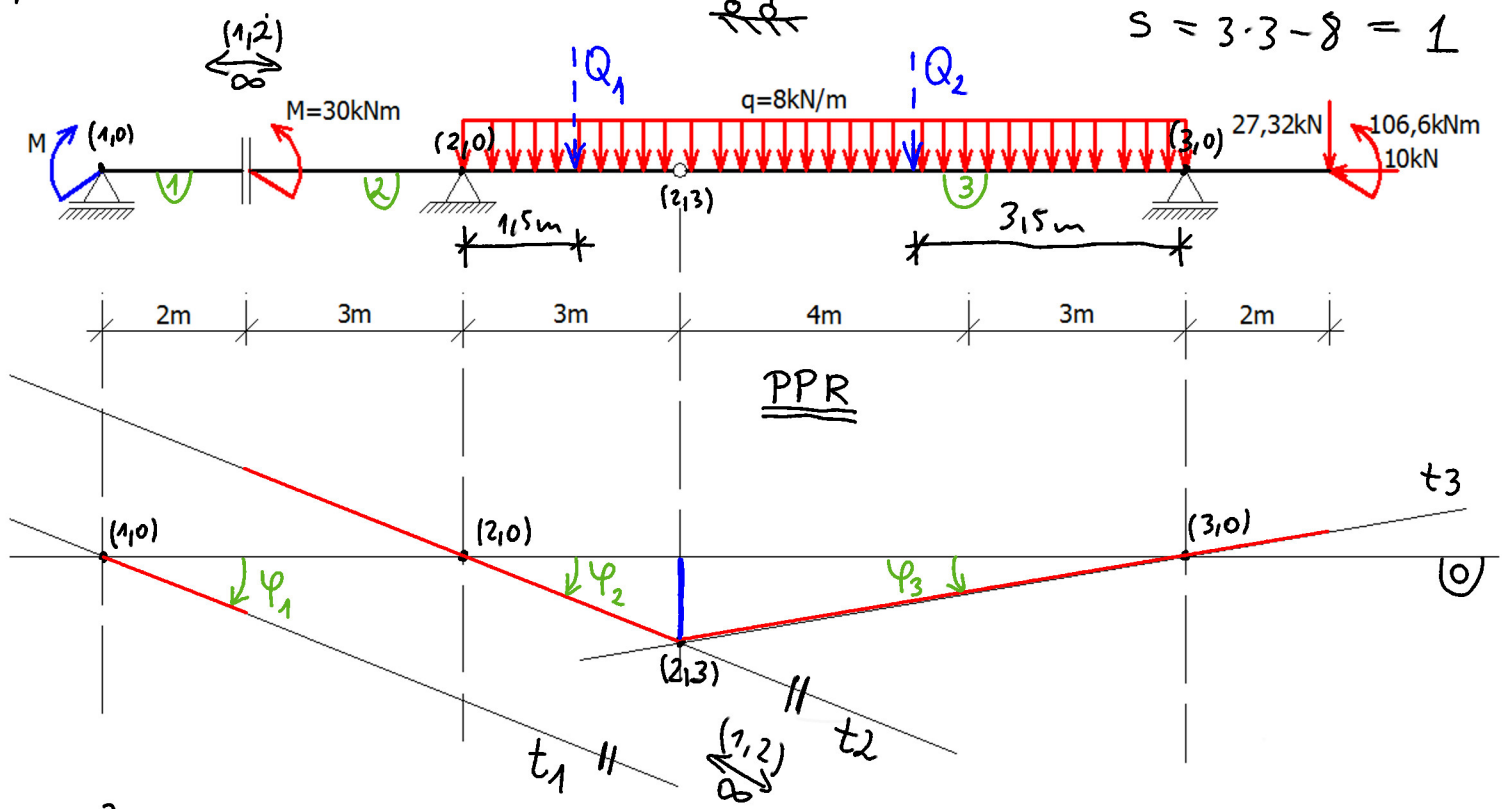
ZASADA PRAC PRZYGOTOWANYCH - BELKI



"MECHANIZM M"

$$s = 3t - e = \dots = 1$$

$$s = 3 \cdot 3 - 8 = 1$$



$$\begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \begin{matrix} 0 \\ e_1 \end{matrix} \rightarrow (1,0)$$

$$\begin{matrix} 3 \\ 2 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow (3,0)$$

$\varphi_1 = 1$ - przemieszczenie przygotowane

Warunek zgodności przemieszczeń

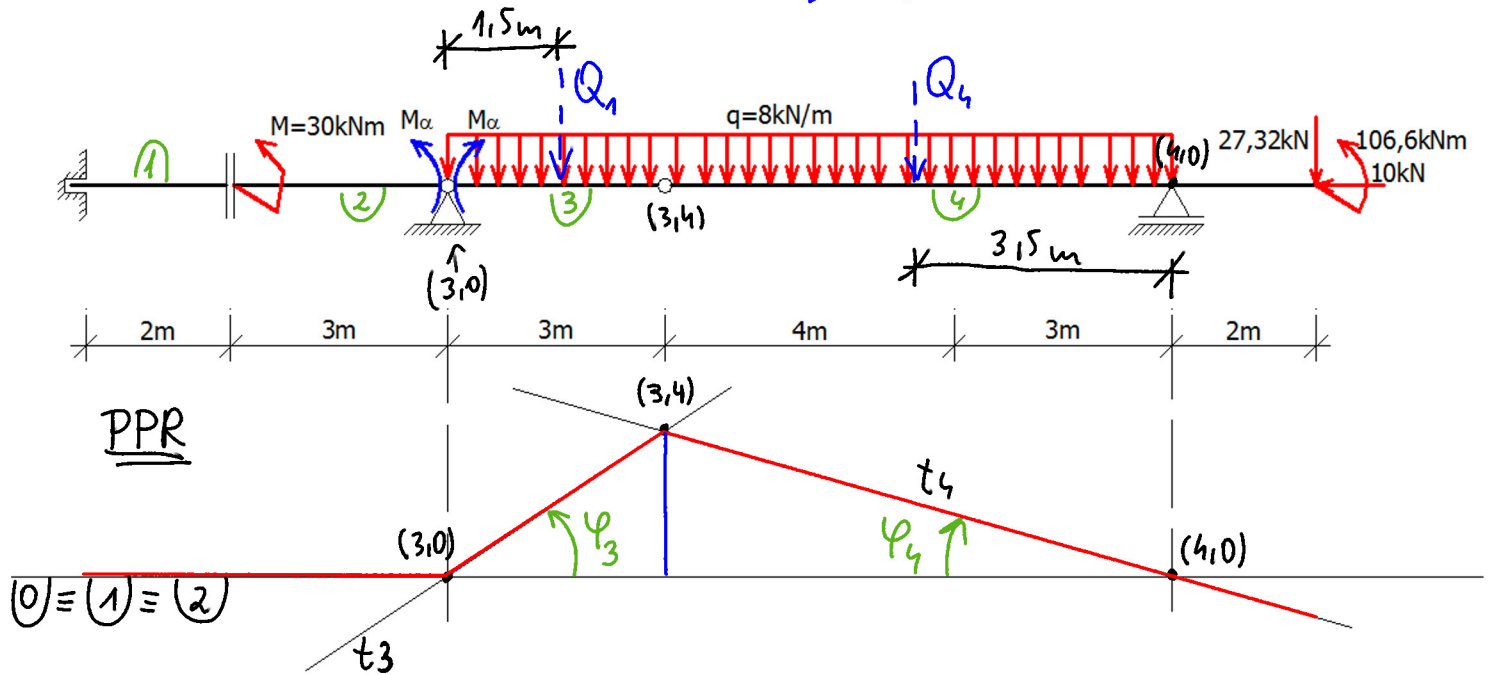
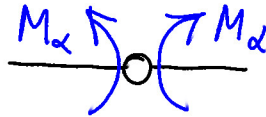
$$\begin{matrix} \varphi_1 = \varphi_2 \\ 3\varphi_2 = 7\varphi_3 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} \varphi_2 = \varphi_1 \\ \varphi_3 = \frac{3}{7}\varphi_1 \end{matrix}$$

$$L = M \cdot \varphi_1 - 30 \varphi_2 + 1,5 \cdot \varphi_2 \cdot 8 \cdot 3 + 3,5 \varphi_3 \cdot 7 \cdot 8 + 106,6 \cdot \varphi_3 - 2 \cdot 27,32 \varphi_3 = 0$$

$$M \varphi_1 - 30 \varphi_1 + 36 \varphi_1 + 196 \cdot \frac{3}{7} \varphi_1 + 106,6 \cdot \frac{3}{7} \varphi_1 - 54,64 \cdot \frac{3}{7} \varphi_1 = 0$$

$$M = -112,269 \text{ kNm}$$

1) Mechanizm M_d II



2 to 3. tarcech w srodnie sie 6N $t_1 - t_2 - t_0$

$$4 \begin{matrix} 3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow (4,0)$$

$\varphi_3 = 1$ - przeszerzenie przygotowane

War. zgodności przeszerzeń

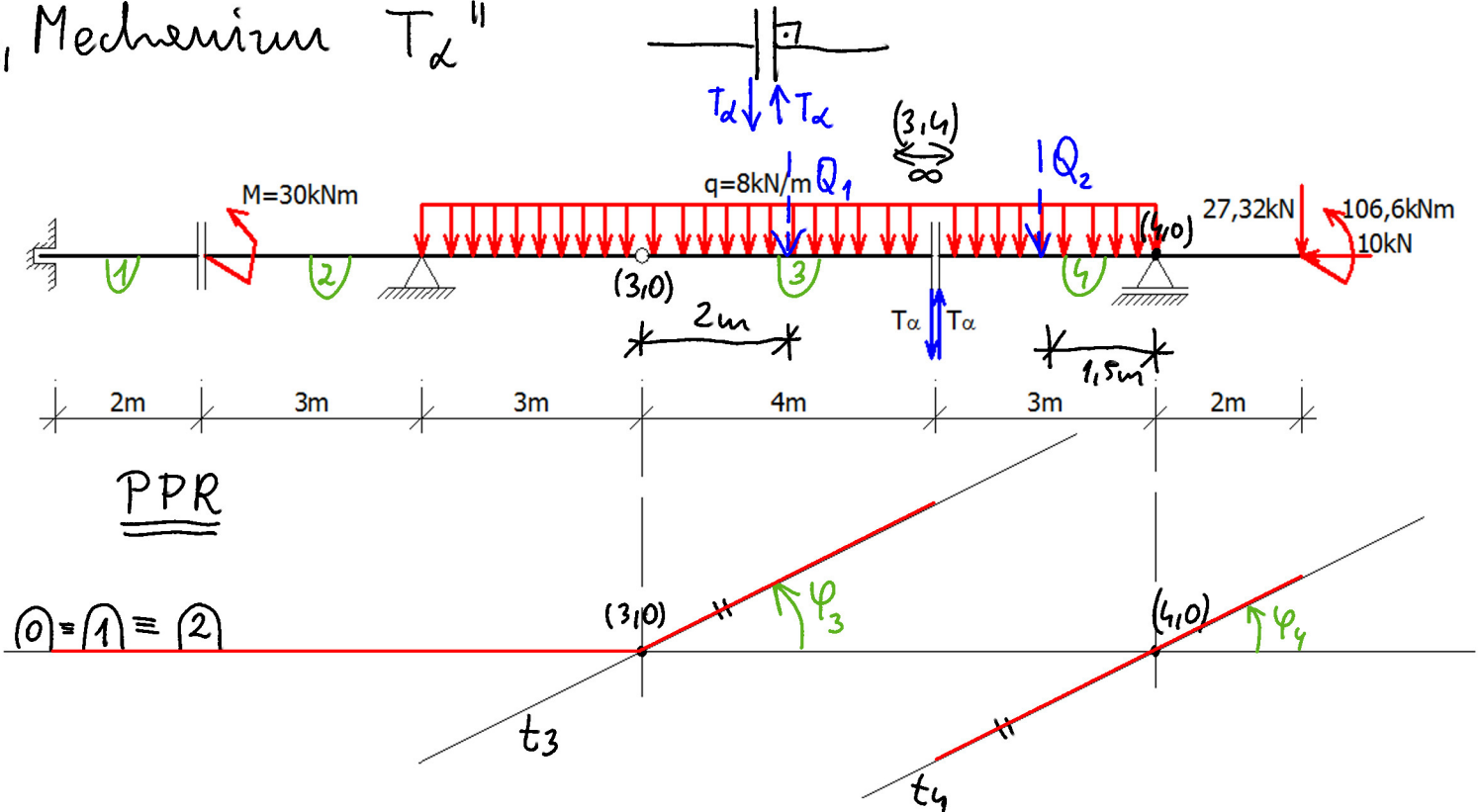
$$7 \varphi_4 = 3 \varphi_3 \Rightarrow \varphi_4 = \frac{3}{7} \varphi_3$$

$$L = -M_d \cdot \varphi_3 - 1,5 \cdot 8 \cdot 3 \cdot \varphi_3 - 3,5 \cdot 8 \cdot 7 \varphi_4 - 106,6 \cdot \varphi_4 + 2 \cdot 27,32 \varphi_4 = 0$$

$$L = -M_d \varphi_3 - 36 \cdot \varphi_3 - 196 \cdot \frac{3}{7} \varphi_3 - 106,6 \cdot \frac{3}{7} \varphi_3 + 54,64 \cdot \frac{3}{7} \varphi_3 = 0$$

$$M_d = -112,269 \text{ kNm}$$

"Mechanizm T_d "



PPR

$\theta = \theta_1 = \theta_2$

2 tw. o 3. torzech przesadwia sig GN $t_1 - t_2 - t_0$

$4 \begin{matrix} 3 \\ e_1 \end{matrix} 0 \rightarrow (4,0)$

War. zgodnosci przem. $\varphi_3 = \varphi_4$

$\varphi_3 = 1$ - przem. przygotowane

$$L = -8 \cdot 4 \cdot 2 \cdot \cancel{\varphi_3} - 4 T_d \cdot \cancel{\varphi_3} - 3 T_d \cdot \cancel{\varphi_4} + 1,5 \cdot 8 \cdot 3 \cdot \cancel{\varphi_4} + 106,6 \cdot \cancel{\varphi_4} + 2 \cdot 27,32 \cdot \cancel{\varphi_4} = 0$$

$$-7 T_d + 23,96 = 0$$

$$T_d = 3,423 \text{ kN}$$