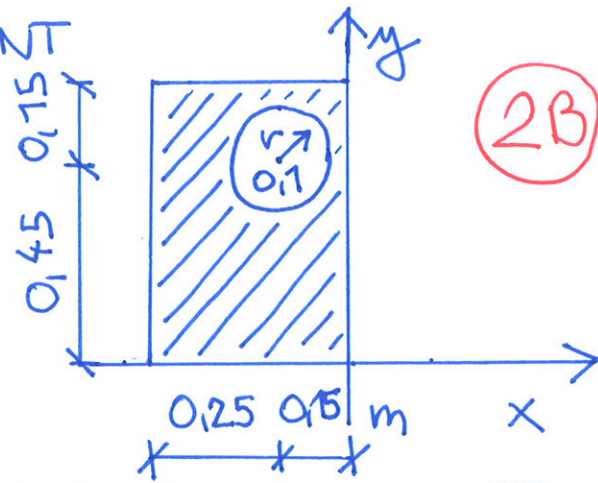
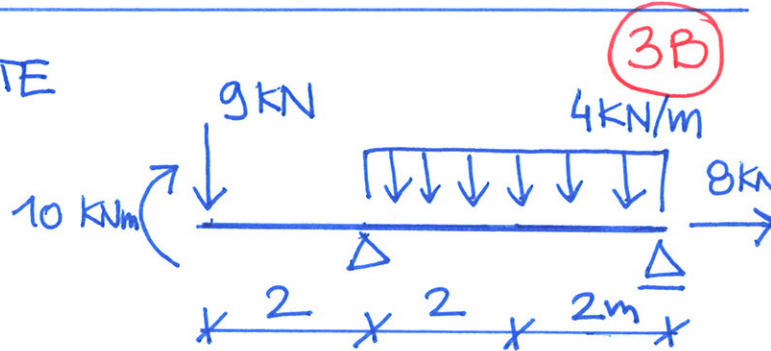


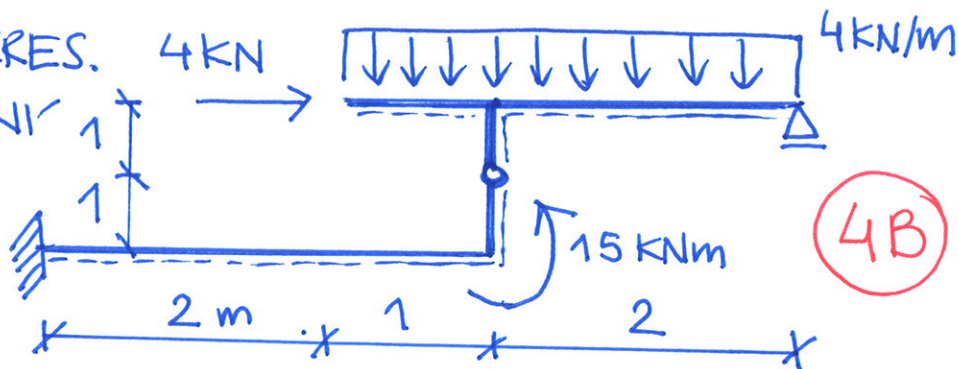
① VYPOČTĚTE DEVIACNÍ MOMENT K ZAKRESLENÝM OSÁM  $x$  A  $y$ . NEJEDNÁ SE O CENTRÁLNÍ OSY!



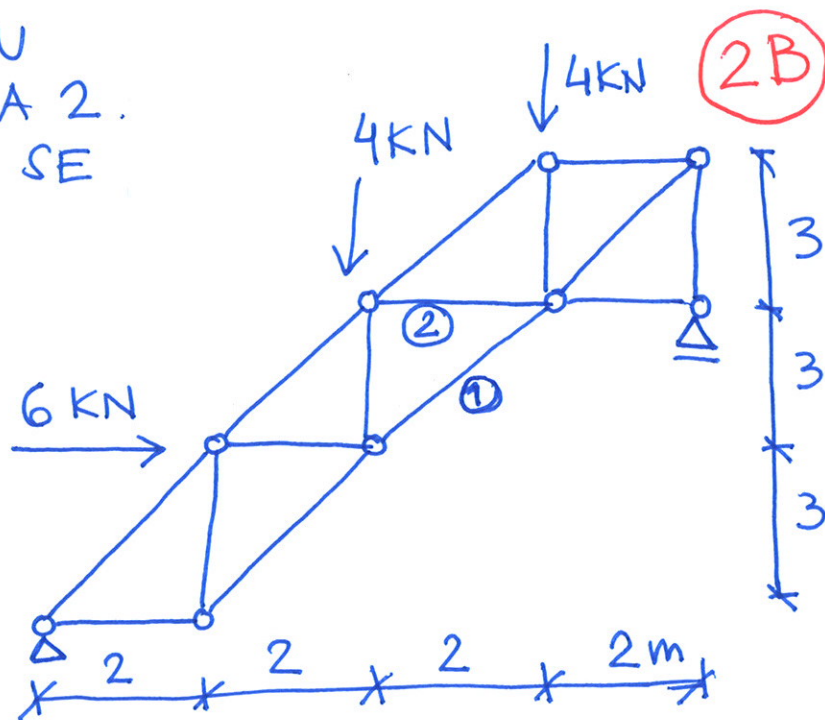
② VYPOČTĚTE A VYKRESLETE REAKCE A VNITŘNÍ SÍLY VČETNĚ EXTREMNÍCH HODNOT MOMENTŮ.



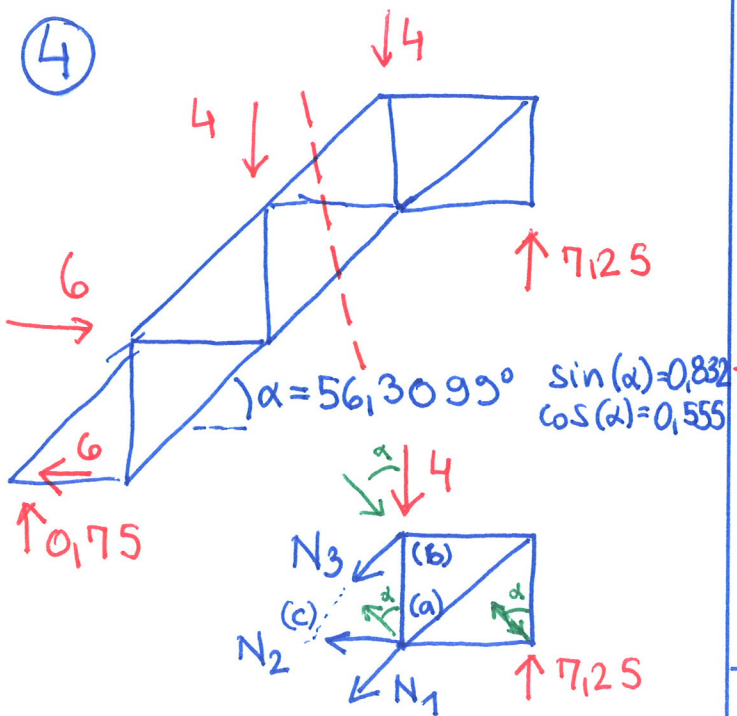
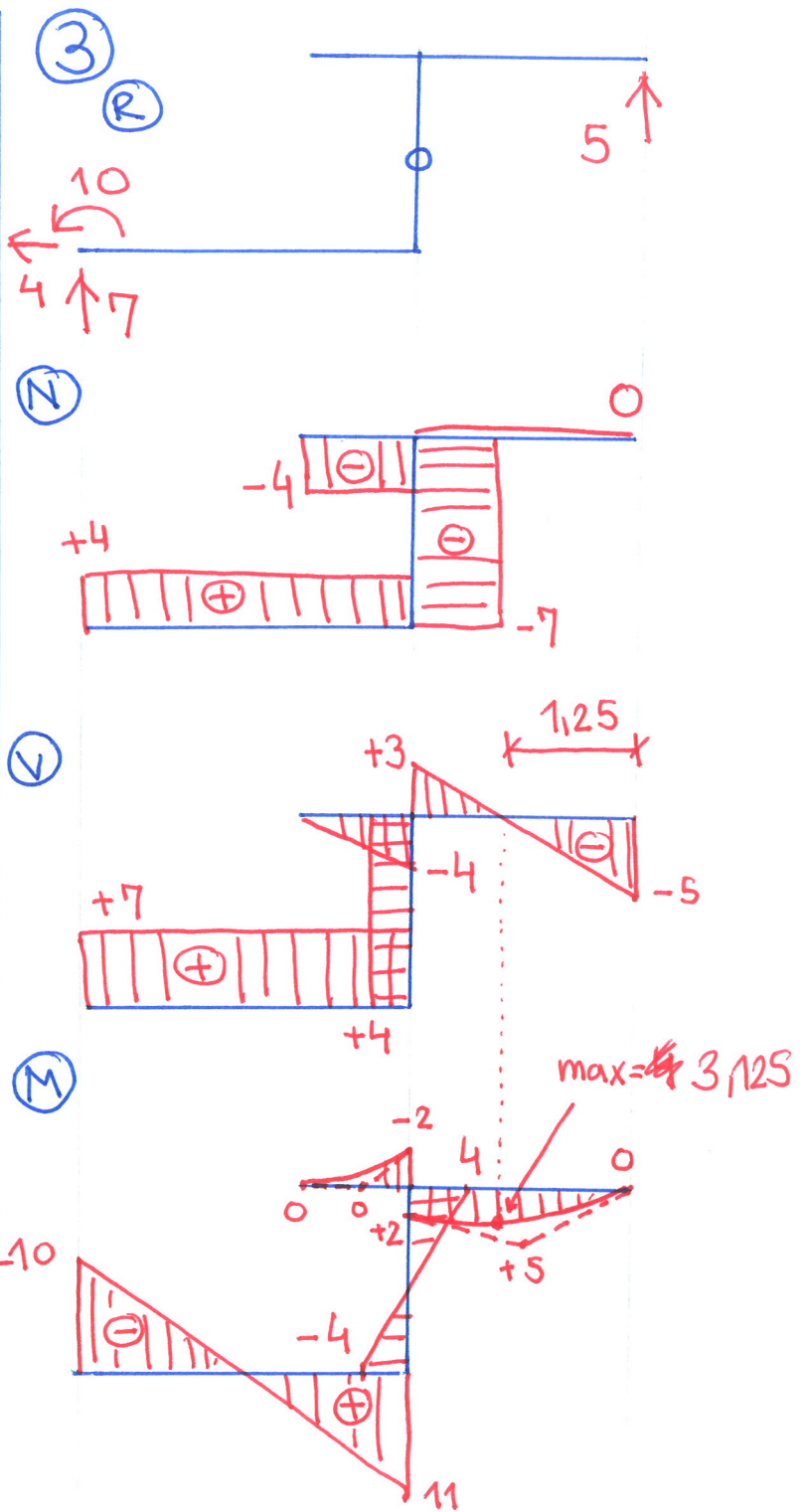
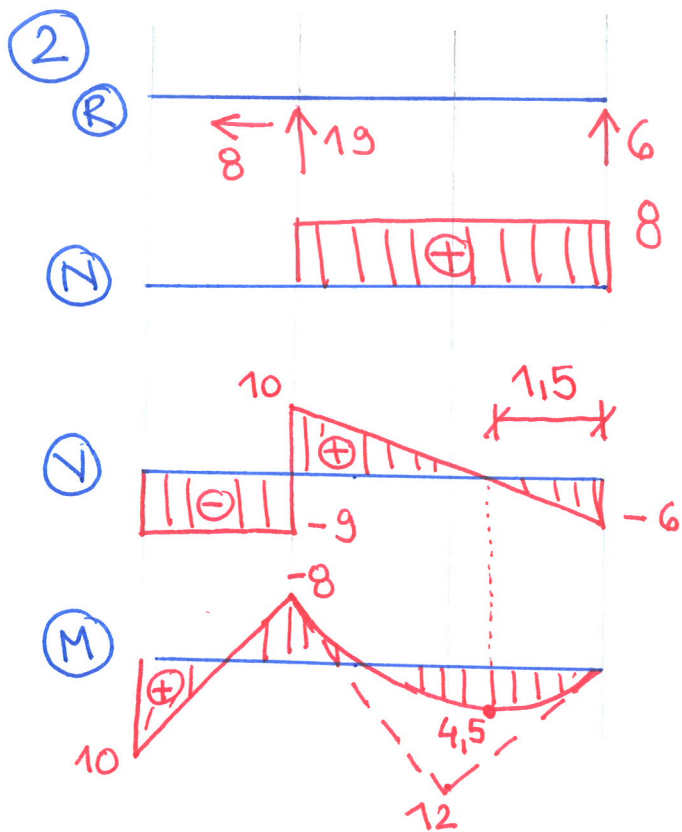
③ VYPOČTĚTE A VYKRES. REAKCE A VNITŘNÍ SÍLY VČETNĚ EXTREMNÍCH HODNOT MOMENTŮ.



④ URČETE NORMÁLOVOU SÍLU V PRUTECH 1 A 2. SLOVNĚ NAPIŠTE, ZDA SE JEDNÁ O TAH ČI TLAK.

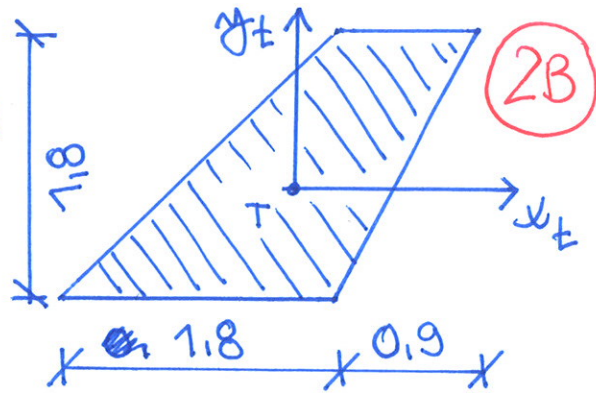


①  $D_{xy} = \sum_{i=1}^2 D_{x_i y_i} + A^{(i)} \Delta x^{(i)} \Delta y^{(i)} = 0 + 0,4 \cdot 0,6 \cdot 0,3 \cdot (-0,2)$   
 $\text{OTVOR} - (+ 0 + \pi \cdot 0,1^2 \cdot 0,45 \cdot (-0,15)) = -0,01228 \text{ m}^4$

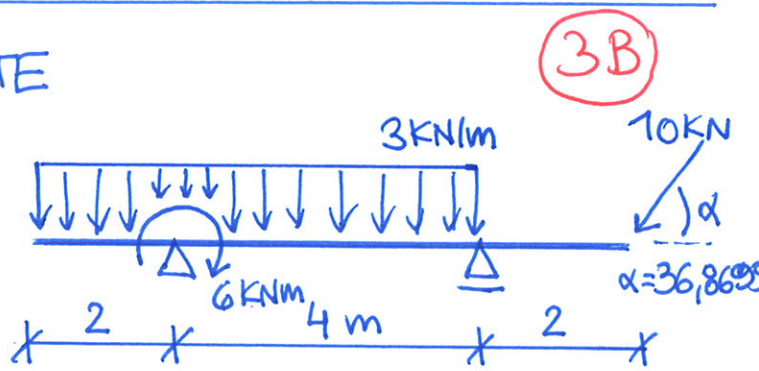


$\sum M^{(c)} = 0: -4 \cdot 2 + 7,25 \cdot 4 - N_1 \cdot \sin \alpha \cdot 2 = 0 \Rightarrow N_1 = 12,62 \text{ (TAH)}$   
 $\sum F(\uparrow) = 0: N_2 \cdot \sin \alpha + (7,25 - 4) \cdot \cos \alpha = 0 \Rightarrow N_2 = -2,17 \text{ (TLAK)}$

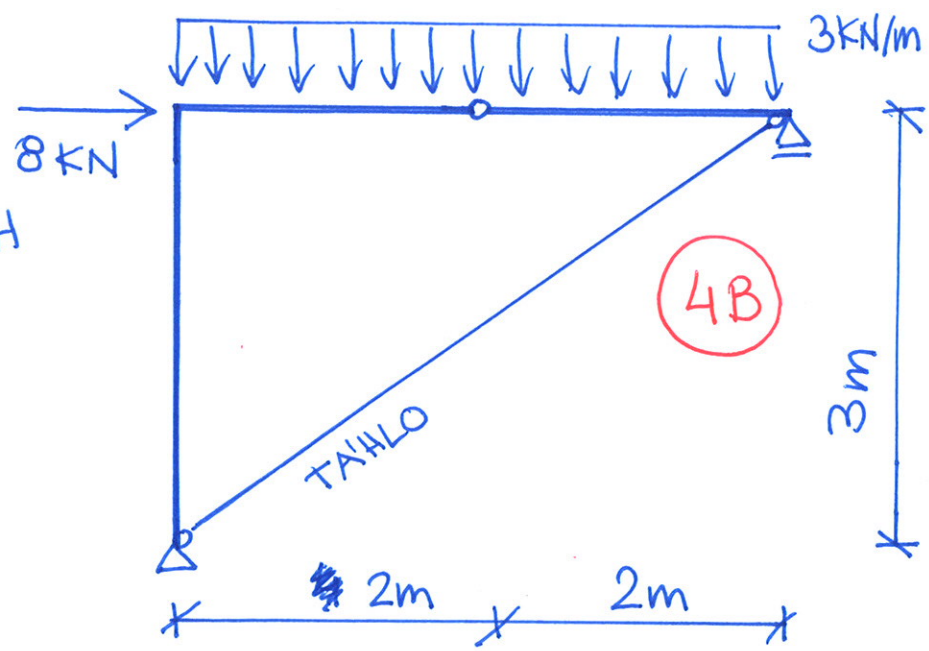
① VYPOČTĚTE DEVIACNÍ MOMENT K ZAKRESLENÝM TĚŽIŠTNÍM OSAŤM.



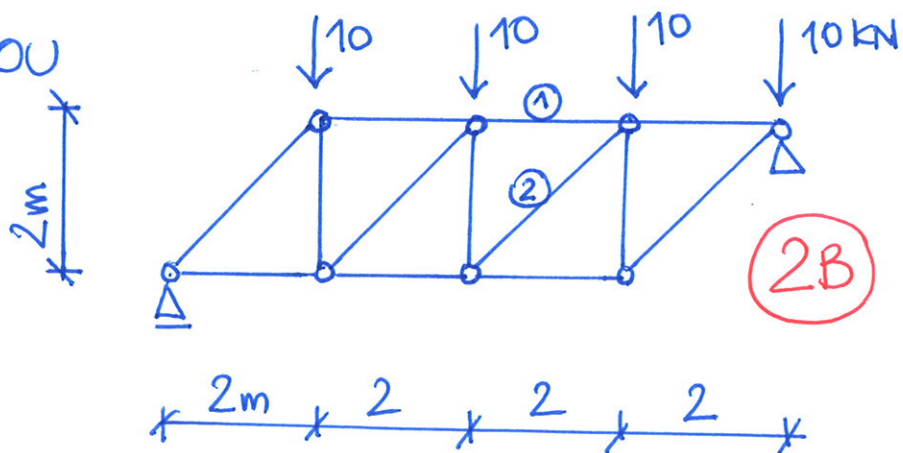
② VYPOČTĚTE A VYKRESLETE REAKCE A VNITŘNÍ SÍLY VČETNĚ EXTREMNÍCH HODNOT MOMENTŮ



③ VYPOČTĚTE A VYKRESLETE REAKCE A VNITŘNÍ SÍLY VČETNĚ EXTREMNÍCH HODNOT MOMENTŮ.



④ URČETE NORMÁLOVOU SÍLU V PRŮTĚCH 1 A 2. SLOVNĚ NAPIŠTE, ZDA SE JEDNÁ O TAH ČI TLAK.



①  $A_1 = 1,8^2/2 = 1,62 \text{ m}^2$   
 $A_2 = 1,8 \cdot 0,9/2 = 0,81 \text{ m}^2$

$y_c = \frac{A_1 \cdot 1,2 + A_2 \cdot 2,1}{A_1 + A_2} = 1,5 \text{ m}$   
 $x_c = \frac{A_1 \cdot 0,6 + A_2 \cdot 1,2}{A_1 + A_2} = 0,8 \text{ m}$

$D_{xy} = \sum \left( \frac{1}{72} h_i^2 b_i^2 + A_i \Delta x_i \Delta y_i \right)$   
 $= \frac{1}{72} 1,8^2 1,8^2 + 1,62 \cdot (-0,3) \cdot (-0,2) + \frac{1}{72} 1,8^2 0,9^2 + 0,81 \cdot 0,6 \cdot 0,4 = 0,4739 \text{ m}^4$

②

(R)

(N)

(V)

(M)

max = 1,5 kNm

③

(R)

(N)

(V)

④

(a)

$\sum M^{(A)} = 0$   
 $10 \cdot 2 - 15 \cdot 4 - N_1 \cdot 2 = 0 \quad N_1 = -20 \text{ kN}$   
 (TLAK)

$\sum F^{(2)} = 0$   
 $15 - 20 + N_2 \cdot \cos 45 = 0 \quad N_2 = 5\sqrt{2} \text{ kN}$   
 (7071)  
 (TAH)