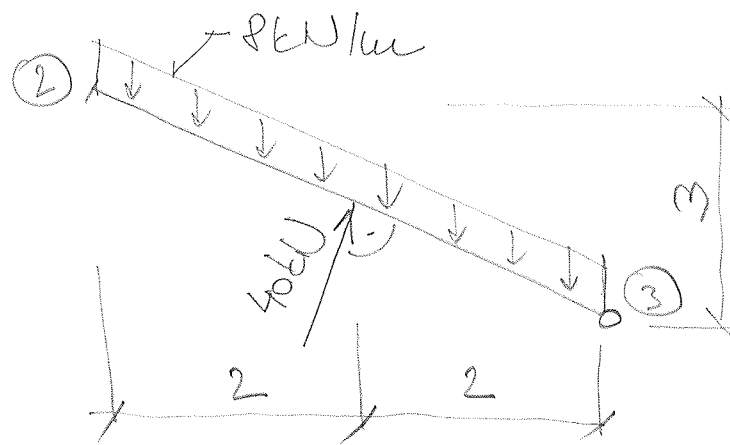


ZADÁNÍ ZKOUŠKY BDO04 - STATIKA II 8.7.2017
KOMBINOVANÉ STUDIUM. ZKOUŠEJÍCÍ: R. ŽÍDEK



$$E = 210 \text{ GPa}$$

$$I = 21,4 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$$

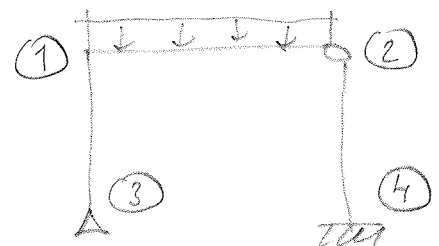
$$A = 3,34 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$\{r_{23}\} = \begin{Bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0,00025 \\ -0,02 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

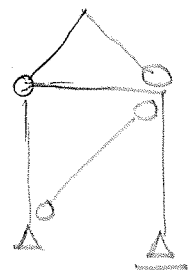
PO ŘEŠENÍ KONSTRUKCE OBECHOU
DEFORMAČNÍ METODOU BTL PRO PRUT 2-3 VÝPOČET
VEKTOR $\{r_{23}\}$. VÝPOČETE VEKTOR KONC. ÚČINŮ
 $\{r_{23}\}^*$ A NAKRESLETE PRŮBĚH Vnitř. SIL.

TEORIE:

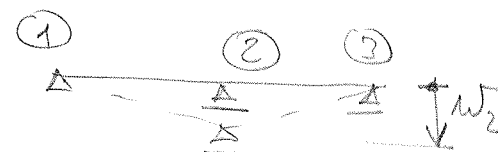
① NAKRESLETE VÝPOČTOVÝ
MODEL PRO VÝPOČET PRIMÁR-
NÍCH REAKCÍ PRUTU 1-2.
(L-CE, PODPĚRY, ZATÍŽENÍ,
HLEDANÉ VELICINY)



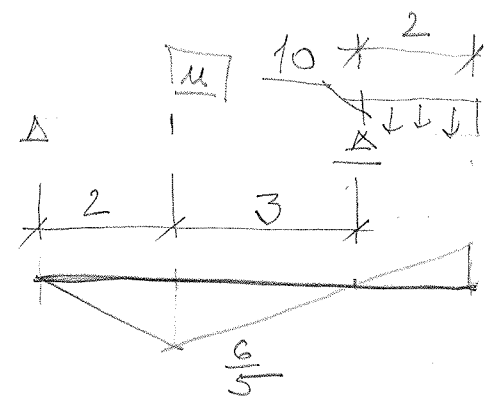
② VÝPOČETE STUPĚŇ PŘETVÁŘ-
NÉ NEURČITOSTI

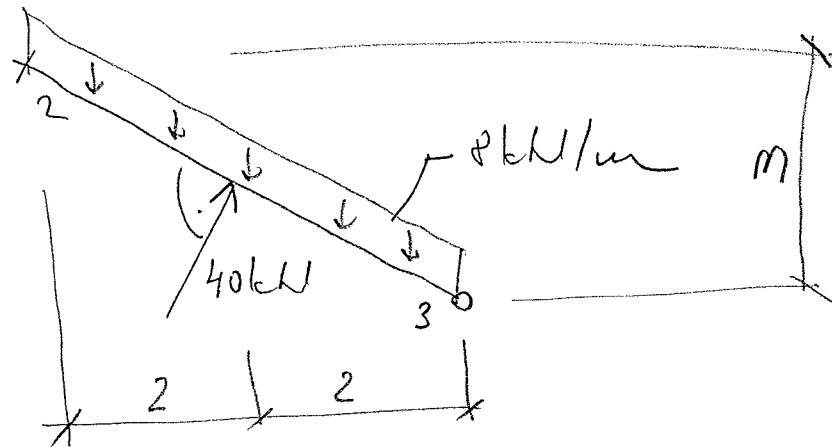


③ JAK SE DO VÝPOČTU ODPA-
TÍ ZAHRAJE ZATÍŽENÍ POKLESEM
PODPOR?



④ POMOCÍ PŘÍČINKOVÉ ČÁRY
 M_u VÝPOČETE OH. MOMENT
V BODE u ZPŮSOBENÝ
SPOJITÝM ROVNOMĚRNÝM
ZATÍŽENÍM NA BOUŽOLE.





$$E = 210 \text{ GPa} ; I = 21,4 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4 ; A = 3,34 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$\{r_{23}\} = \begin{Bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0,00025 \\ -0,02 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

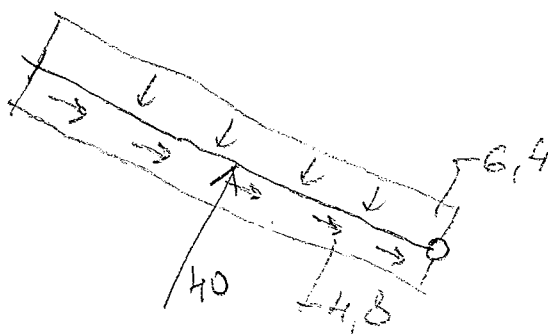
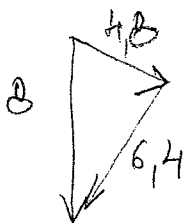
Vypočítejte vektor konc.
učinění, vykresejte
průběhy vnitř. sil.

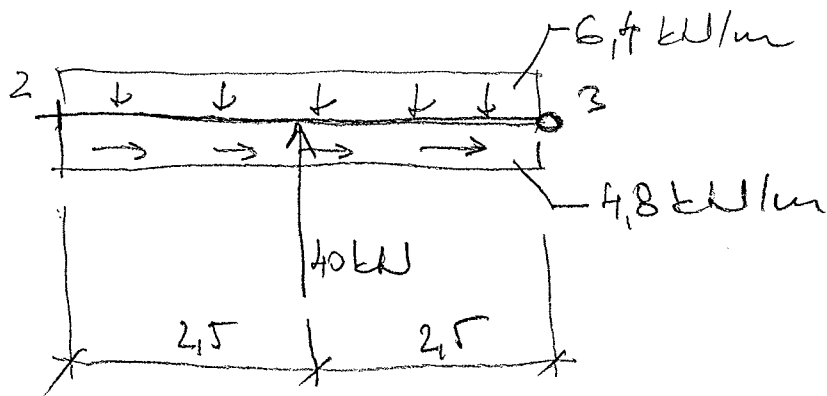
$$\cos \alpha = 0,8$$

$$\sin \alpha = 0,6$$

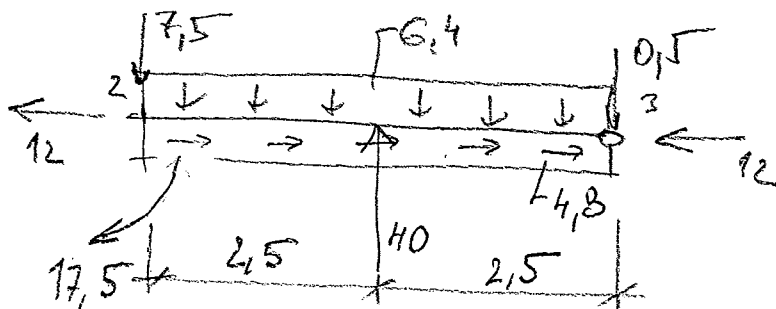
$$\{r_{23}\}^* = \begin{Bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ -0,0118 \\ -0,01615 \\ 0 \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,8 & 0,6 & 0 \\ -0,6 & 0,8 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{Bmatrix} 0 \\ 0,00025 \\ -0,02 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

PRIMÁRNÍ VELICINY





$$\{\bar{P}_{23}\}^* = \begin{Bmatrix} -12 & 0 \\ -20 & 27.5 \\ 20 & -37.5 \\ -12 & 0 \\ -12 & 12.5 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} -12 \\ 7.5 \\ -17.5 \\ -12 \\ 0.5 \\ 0 \end{Bmatrix}$$



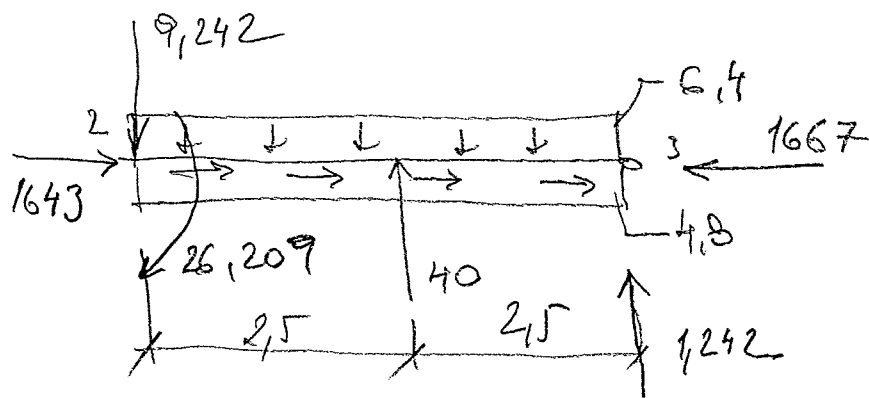
KONKRETNÉ ÚČINY

$$\begin{Bmatrix} 1643 \cdot 10^6 \\ 9242 \\ -26209 \\ -1667 \\ -1242 \\ 0 \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} -12000 \\ 7500 \\ -17500 \\ -12000 \\ 500 \\ 0 \end{Bmatrix} + \begin{Bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} -140.28 \\ 0 \\ 0 \\ 140.28 \\ 0 \\ 0 \end{Bmatrix} + \begin{Bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ -0.0118 \\ -0.01615 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

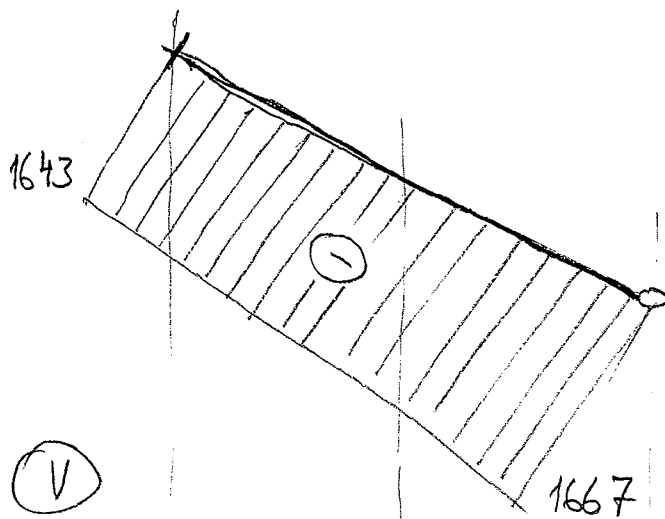
$$\frac{EA}{L} = 140.28 \cdot 10^6$$

$$\frac{3EI}{L^3} = 0.107856 \cdot 10^6$$

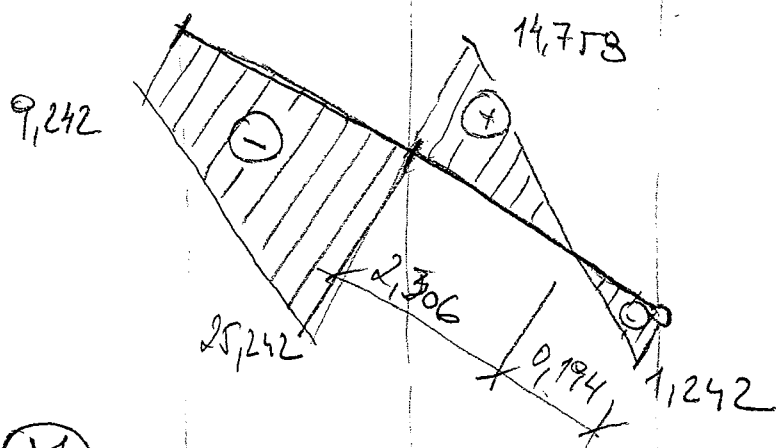
$$\frac{3EI}{L^2} = 0.539280 \cdot 10^6$$



(U)



(V)



(M)

