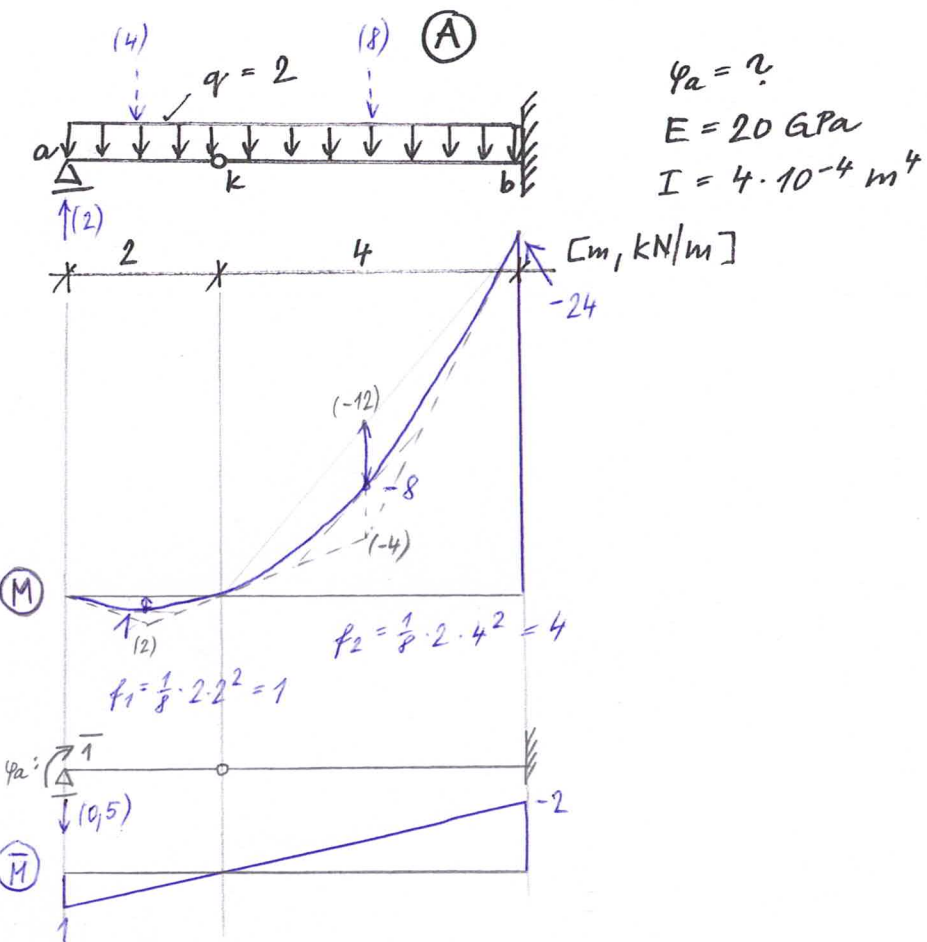
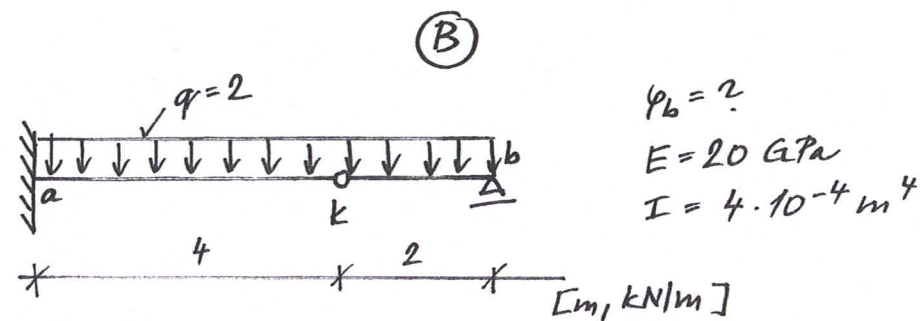




$$\varphi_a = \frac{1}{EI} \left\{ \left(\frac{2}{3} \cdot 2 \cdot 1 \right) \cdot \left[\frac{1}{2} \cdot 1 \right] + \left(\frac{1}{2} \cdot (-24) \cdot 4 \right) \cdot \left[\frac{2}{3} \cdot (-2) \right] + \left(\frac{2}{3} \cdot 4 \cdot 4 \right) \cdot \left[\frac{1}{2} \cdot (-2) \right] \right\} = \frac{54}{EI} = \frac{54}{20 \cdot 10^6 \cdot 4 \cdot 10^{-4}}$$

$\varphi_a = 6,75 \cdot 10^{-3} \text{ rad}$ (*)



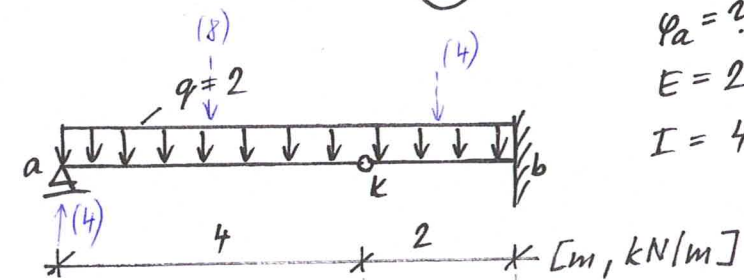
VIZ ŘEŠENÍ (A), JEN OTOČENÉ ZADÁNÍ

(*) LZE ŘEŠIT I PŘES CELÝ INTERVAL $\langle 0,6 \rangle$, PROTOŽE SE JEDNÁ O JEDNU PARABOLU (VIZ SPOLEČNÁ TEČNA PROCHÁZEJÍCÍ KLOUBEM)

TEDY: $f = \frac{1}{8} \cdot 2 \cdot 6^2 = 9$

$$\varphi_a = \frac{1}{EI} \left\{ \left(\frac{1}{2} \cdot (-24) \cdot 6 \right) \cdot [-1] + \left(\frac{2}{3} \cdot 6 \cdot 9 \right) \cdot [-0,5] \right\} = \frac{54}{EI} = 6,75 \cdot 10^{-3} \text{ rad}$$

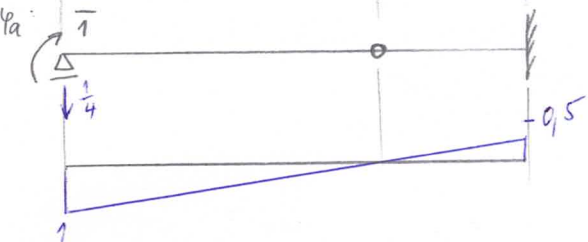
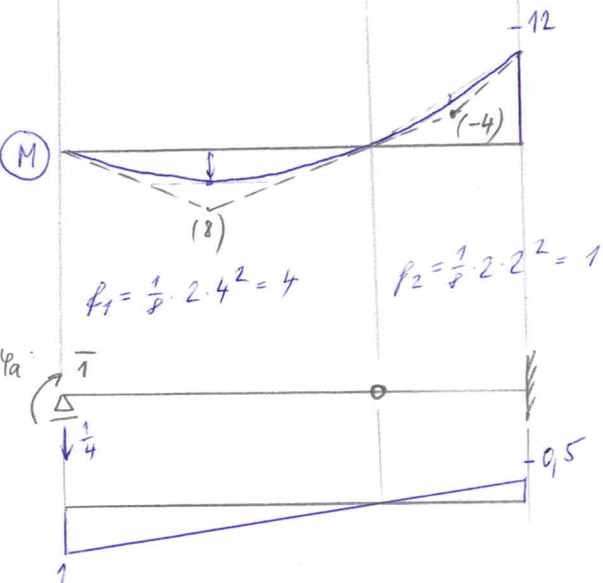
(C)



$$\varphi_a = ?$$

$$E = 20 \text{ GPa}$$

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

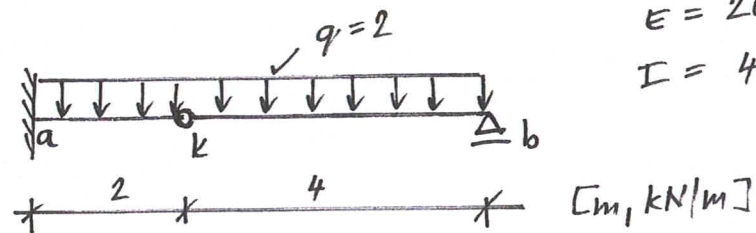


$$\varphi_a = \frac{1}{EI} \left\{ \left(\frac{2}{3} \cdot 4 \cdot 4 \right) \cdot \left[\frac{2}{2} \cdot 1 \right] + \left(\frac{1}{2} \cdot (-12) \cdot 2 \right) \cdot \left[\frac{2}{3} \cdot (-0.5) \right] + \right.$$

$$\left. + \left(\frac{2}{3} \cdot 2 \cdot 1 \right) \cdot \left[\frac{1}{2} \cdot (-0.5) \right] \right\} = \frac{9}{EI}$$

$$\varphi_a = \frac{9}{20 \cdot 10^6 \cdot 4 \cdot 10^{-4}} = 1,125 \cdot 10^{-3} \text{ rad} \quad (*)$$

(D)



$$\varphi_b = ?$$

$$E = 20 \text{ GPa}$$

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

VIZ ŘEŠENÍ (C), JEN OTOČENÉ ZADÁNÍ

(*) LZE ŘEŠIT I PŘES CELÝ INTERVAL $\langle 0; 6 \rangle$,
 PROTOŽE JE JEDNÁ O JEDNU PARABOLU
 (VIZ POLEČNÁ TEČNA PROCHÁZEJÍCÍ
 KLOUBEM)

$$\text{Tedy: } f = \frac{1}{8} \cdot 2 \cdot 6^2 = 9$$

$$\varphi_a = \frac{1}{EI} \left\{ \left(\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot (-12) \right) \cdot [\emptyset] + \left(\frac{2}{3} \cdot 6 \cdot 9 \right) \cdot [0.25] \right\} =$$

$$= \frac{9}{EI} = 1,125 \cdot 10^{-3} \text{ rad}$$