

2. KONTROLNÍ PŘÍKLAD

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum: 2023

Postup:

- Počítejte s přesností na 3 desetinná místa
- Vykreslete diagramy vnitřních sil
 - Diagramy není nutné rýsovat, označte stupeň křivky (stejně jako ve cvičení)
 - Ke každému bodu diagramu napište hodnotu (není nutné vypisovat vzorce pro každý bod)
 - Do diagramu zaznačte viditelné znaménka
 - Vypočítejte a zaznačte pozici nebezpečného průřezu - uveďte obecný vzorec včetně dosazení
 - Vypočítejte maximální moment - uveďte obecný vzorec včetně dosazení

$$F_{ex} = 5 \text{ kN} \quad F_e = 5 \text{ kN}$$

$$F_{ez} = 8,66 \text{ kN}$$

$$q = 10 \text{ kN/m}$$

$$M_d = 50 \text{ kNm}$$

$$F_e = 10 \text{ kN}$$

Řešení:

$$R_{ax} = 5 \text{ kN}$$

$$R_{az} = 21,34 \text{ kN}$$

$$M_{ar} = 64,38 \text{ kNm}$$

$$V(x) = 0: -8,66 + q \cdot x = 0$$

$$x = 0,866 \text{ m}$$

$$M_Q = -11,03 \text{ kNm}$$

$$M_{\max} = (x+3) \cdot F_{ez} - M_d - \frac{1}{2} \cdot x \cdot (q \cdot x) =$$

$$= -20,27 \text{ kNm}$$

