

## 2. KONTROLNÍ PŘÍKLAD

4. termín

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:

**Vyřešte vnitřní síly nosníku.**

$$F_d = 5 \text{ kN}$$

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

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

$$M_e = 10 \text{ kNm}$$

**Řešení:**

$$F_{dx} = 5 \cdot \sin 15 = \underline{1,294 \text{ kN}}$$

$$F_{dy} = 5 \cdot \cos 15 = \underline{4,830 \text{ kN}}$$

$$\Sigma F_x = 0: R_{ax} = \underline{1,294 \text{ kN}}$$

$$\Sigma F_z = 0: R_{ay} = \underline{19,830 \text{ kN}}$$

$$\Sigma \mathcal{M}_a = 0: M_{ar} - 17,5 \cdot Q - 3,5 \cdot F_{dy} + 5 \cdot F_e + M_e = 0$$

$$\underline{M_{ar} = 0,655 \text{ kNm}}$$

$$\underline{x = 0,517 \text{ m}} \Rightarrow x' = 1,983 \text{ m}$$

$$M_{\max} = -M_{ar} + (0,5 + x') \cdot R_{ay}$$

$$\underline{-\frac{1}{2} q \cdot x'^2 = 28,921 \text{ kNm}}$$

