

3. KONTROLNÍ PŘÍKLAD

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:

Vyřešte vnitřní síly nosníku.

$F_a = 1 \text{ kN}$

$F_b = 2 \text{ kN}$

$M_c = 3 \text{ kNm}$

$M_e = 4 \text{ kNm}$

$q = 5 \text{ kN/m}$

$F_g = 6 \text{ kN}$

Řešení:

$Q = 2.5 = 10 \text{ kN}$

$\Sigma F_{ix} = 0: F_g - Q + R_{ex} = 0$

$R_{ex} = 4 \text{ kN}$

$\Sigma M_{ie} = 0: -5.5 \cdot F_a + 4.5 \cdot F_b + M_c - M_e - 2 \cdot Q + 3 \cdot F_g - 2.5 \cdot R_h = 0$

$R_h = 0.2 \text{ kN}$

$\Sigma F_{iy} = 0: F_a - F_b + R_h + R_{ey} = 0$

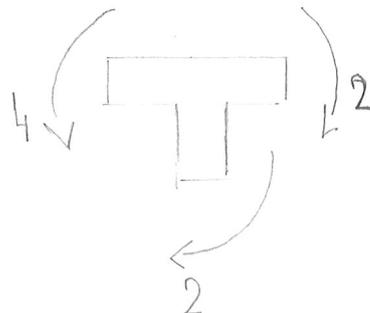
$R_{ey} = 0.8 \text{ kN}$

$V(x) = 0: x = \frac{6}{5} = 1.2 \text{ m}$

$M_a = 1 \cdot F_g = 6 \text{ kNm}$

$M_x = x \cdot F_g - \frac{1}{2} q x^2 = 3.6 \text{ kNm}$

KONTROLA



$\Sigma M_d = 0: 4 \cdot 2 - 2 = 0$

