

ZÁPOČTOVÝ TEST

3. opravný termín

Jméno a příjmení:

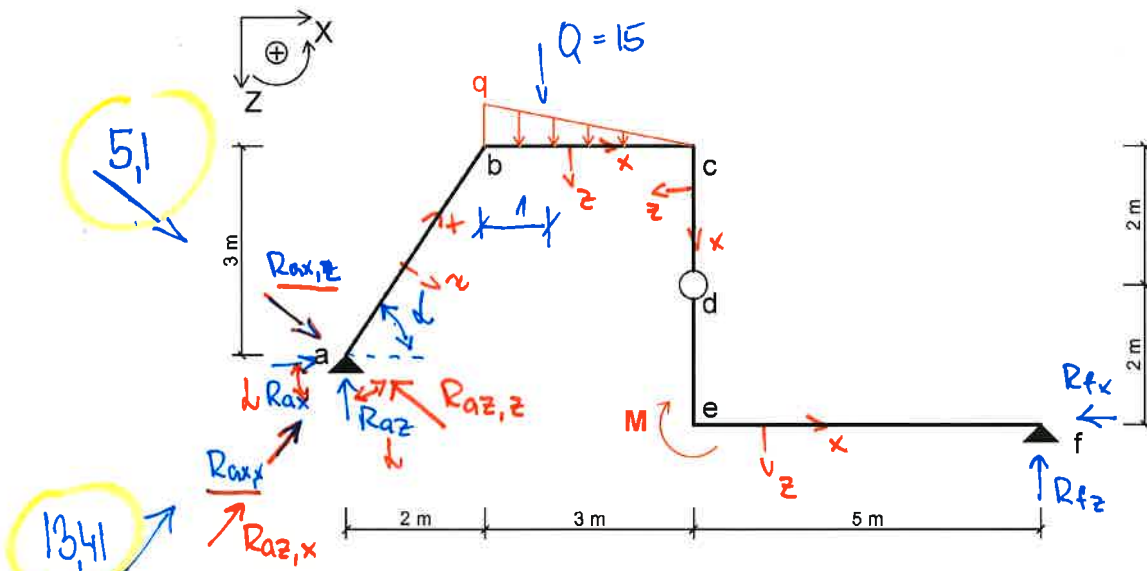
Skupina:

Datum:

Vyřešte vnitřní síly nosníku.

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

$M = 10 \text{ kNm}$



$$\sum M_d^P = 0: -M - 2R_{fx} + 5R_{fz} = 0$$

$$\sum M_{ia} = 0: -M - 3Q - 1 \cdot R_{fx} + 10R_{fz} = 0 \quad | \cdot (-2) \quad | +$$

$$M + 6Q - 15R_{fz} = 0$$

$$\underline{R_{fz} = 6,67 \text{ kN}}$$

$$\Rightarrow \underline{R_{fx} = 11,68 \text{ kN}}$$

$$\sum F_{ix} = 0: R_{ax} - R_{fx} = 0$$

$$\underline{R_{ax} = 11,68 \text{ kN}}$$

$$l_{ab} = 3,606 = \sqrt{13}$$

$$\cos \alpha = 0,555$$

$$\sin \alpha = 0,832$$

$$R_{ax,x} = \cos \alpha \cdot R_{ax} = 6,48 \text{ kN}$$

$$R_{ax,z} = \sin \alpha \cdot R_{ax} = 9,72 \text{ kN}$$

$$\sum F_{iz} = 0: -R_{az} + Q - R_{fz} = 0$$

$$\underline{R_{az} = 8,33 \text{ kN}}$$

$$R_{az,x} = \sin \alpha \cdot R_{az} = 6,93 \text{ kN}$$

$$R_{az,z} = \cos \alpha \cdot R_{az} = 4,62 \text{ kN}$$

ZÁPOČTOVÝ TEST

3. opravný termín

Jméno a příjmení:

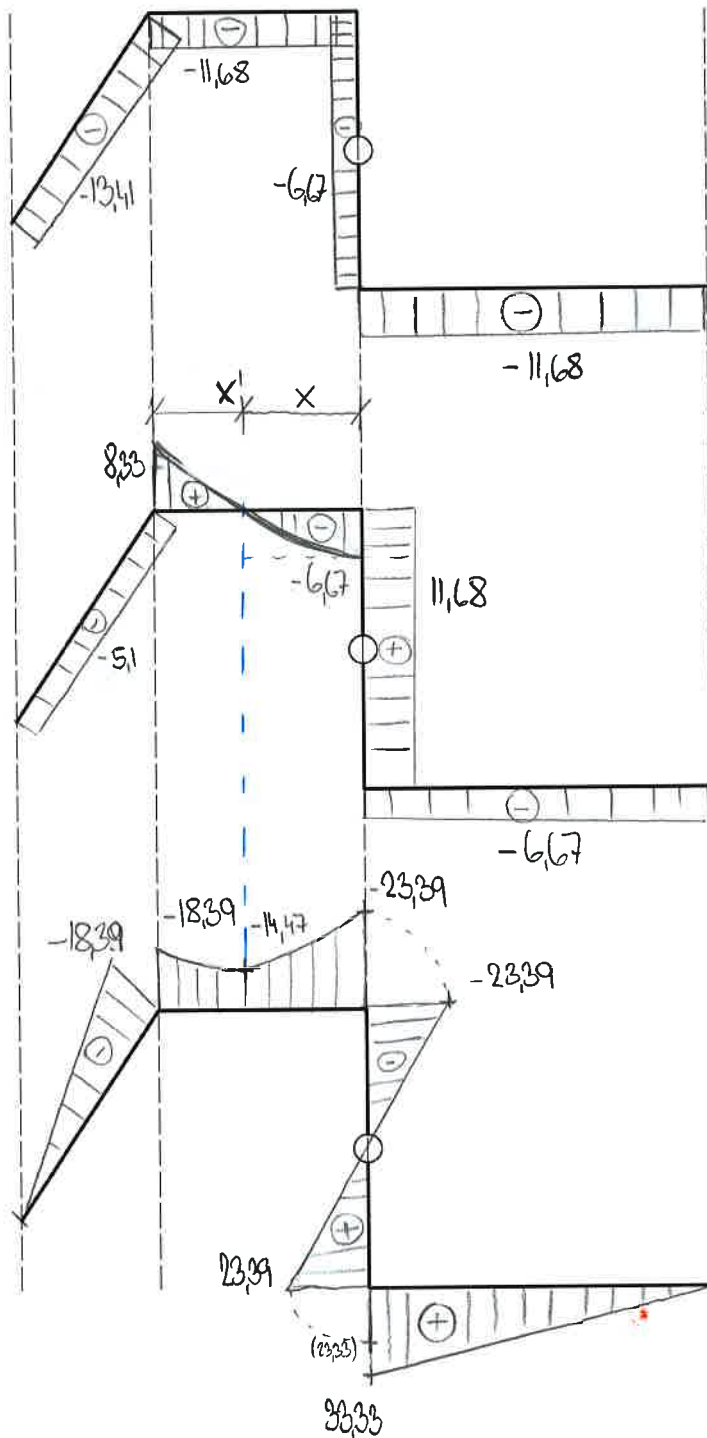
Skupina:

Datum:

(N)

(V)

(M)



$$q_{1/2} = q(x) \cdot x$$

$$q(x) = \frac{10}{3} \cdot x$$

$$V(x) = 0:$$

$$-6.67 + \frac{1}{2} \cdot x \cdot \left(\frac{10}{3} \cdot x\right) = 0$$

$$x = 2 \text{ m}$$

$$M_{\max} = (x+5) \cdot R_{fz}$$

$$-4 \cdot R_{fx} - 17$$

$$-\frac{1}{3} \cdot 2 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \left(\frac{10}{3} \cdot 2\right)\right) =$$

$$= -14.47 \text{ kNm}$$