

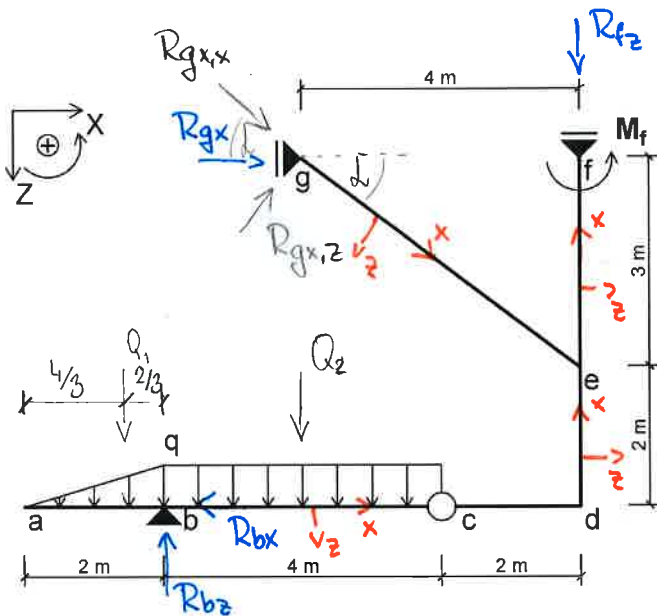
# ZÁPOČTOVÝ TEST

(↑) 18,33

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:



$$Q_1 = 10 \text{ kN}$$

$$Q_2 = 40 \text{ kN}$$

$$\sin \alpha = 0,6$$

$$\cos \alpha = 0,8$$

Vyřešte vnitřní síly nosníku, vypočtěte všechny významné body diagramů.

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

$$M_f = 40 \text{ kNm}$$

Řešení:

$$\sum M_c^L = 0: (4 + \frac{2}{3}) \cdot Q_1 - 4 \cdot R_{bz} + 2 \cdot Q_2 = 0$$

$$R_{bz} = 31,67 \text{ kN}$$

$$\sum M_{fi} = 0: M_f + (6 + \frac{2}{3}) Q_1 + 4 Q_2 - 6 \cdot R_{bz} - 5 \cdot R_{bx} = 0$$

$$R_{bx} = 15,33 \text{ kN}$$

$$\sum F_{ix} = 0: -R_{bx} + R_{gx} = 0$$

$$R_{gx} = 15,33 \text{ kN}$$

$$\sum M_c^P = 0: -2 \cdot R_{fz} + M_f - 5 \cdot R_{gx} = 0$$

$$R_{fz} = -18,33 \text{ kN} \Rightarrow (\uparrow)$$

Rozklad

$$R_{gx,x} = R_{gx} \cdot \cos \alpha = 12,26 \text{ kN}$$

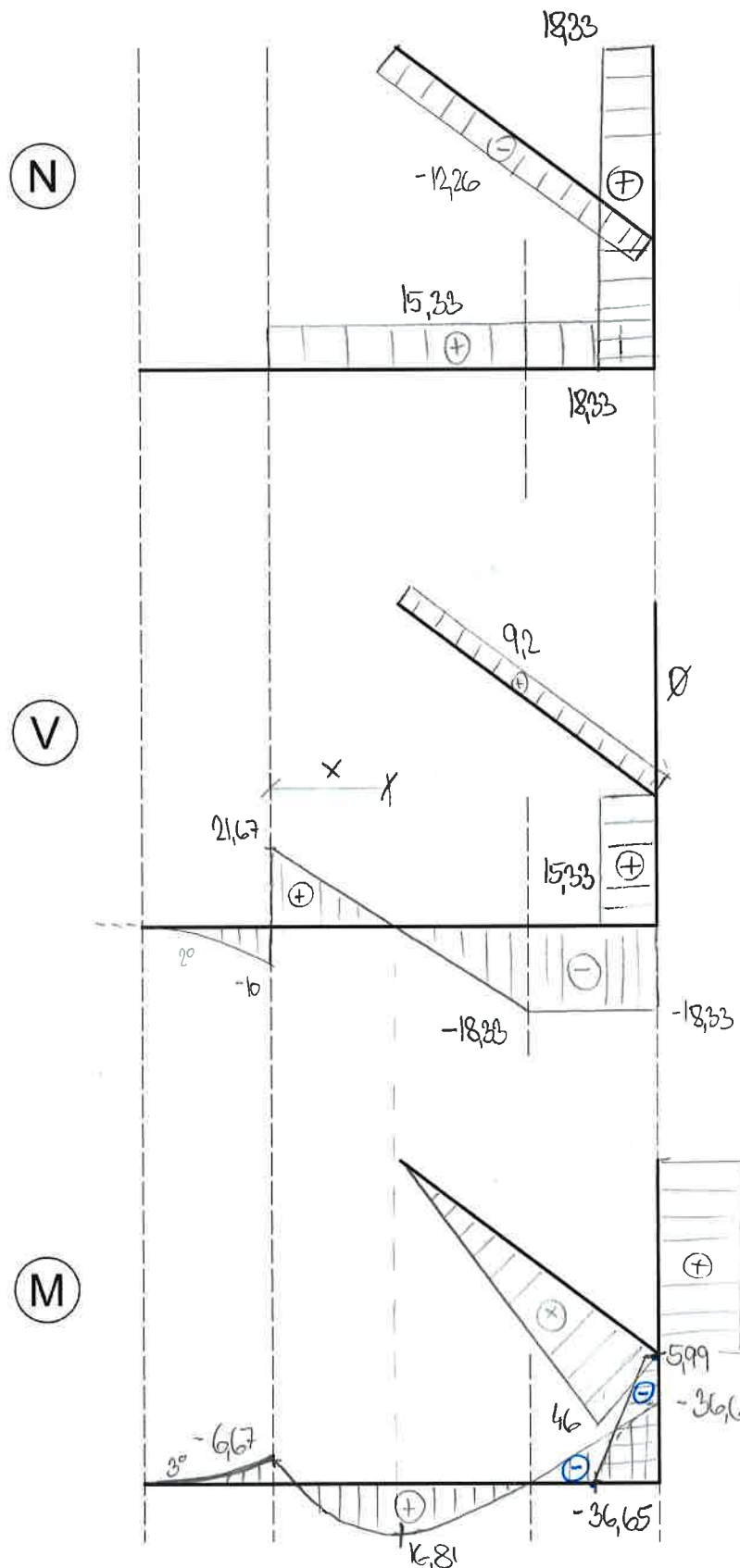
$$R_{gx,z} = R_{gx} \cdot \sin \alpha = 9,20 \text{ kN}$$

# ZÁPOČTOVÝ TEST

Jméno a příjmení:

Skupina:

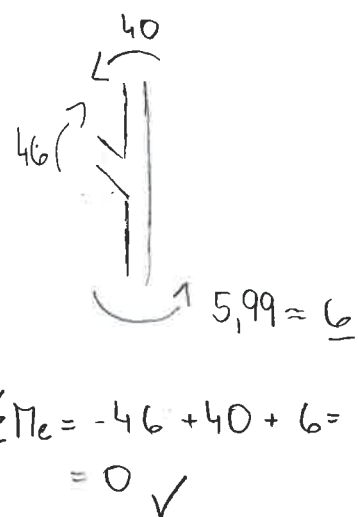
Datum:



$$V(x) = 0$$

$$21,67 - 9 \cdot x = 0$$

$$x = \underline{2,167 \text{ m}}$$



$$M_{\max} = -\left(\frac{2}{3} + 2,167\right) \cdot Q_1 + 2,167 \cdot R_{b2} - \frac{1}{2} \cdot 2,167^2 \cdot 10 = \underline{16,81 \text{ kNm}}$$

$$\sum M_e = -46 + 40 + 6 = 0 \checkmark$$