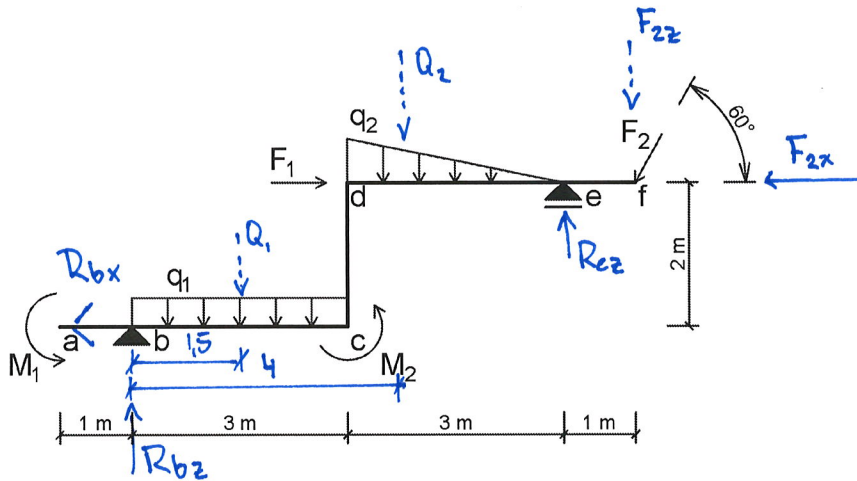
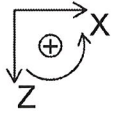


1. KONTROLNÍ TEST

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:



$F_1 = 5 \text{ kN}$
 $F_2 = 1 \text{ kN}$
 $q_1 = 4 \text{ kN/m}$
 $q_2 = 2 \text{ kN/m}$
 $M_1 = 15 \text{ kNm}$
 $M_2 = 10 \text{ kNm}$

$$Q_1 = q_1 \cdot l_1 = 12 \text{ kN}$$

$$Q_2 = \frac{1}{2} q_2 \cdot l_2 = 3 \text{ kN}$$

$$F_{2x} = F_2 \cdot \cos 60^\circ = 0,5 \text{ kN}$$

$$F_{2z} = F_2 \cdot \sin 60^\circ = 0,866 \text{ kN}$$

Zadání: Vypočtěte reakce rovinného nosníku

Postup:

1. Zaznačte reakce a jejich směr
2. Vypočtěte reakce
 - 2.1. Nejdříve napište obecný vzorec, do něj číselně dosadte a poté napište výsledek
 - 2.2. Počítejte s přesností na 3 desetinná místa
 - 2.3. Výsledky dvakrát podtrhněte

Řešení:

$$\sum M_b = 0: M_1 - 1,5 Q_1 + M_2 - 2 \cdot F_1 - 4 \cdot Q_2 + 6 R_{cz} + 2 F_{2x} - 7 \cdot F_{2z} = 0$$

$$\underline{\underline{R_{cz} = 3,844 \text{ kN}}}$$

$$\sum F_{iz} = 0: -R_{bz} + Q_1 + Q_2 - R_{cz} + F_{2z} = 0$$

$$\underline{\underline{R_{bz} = 12,522 \text{ kN}}}$$

$$\sum F_{ix} = 0: -R_{bx} + F_1 - F_{2x} = 0$$

$$\underline{\underline{R_{bx} = 4,5 \text{ kN}}}$$