

1. KONTROLNÍ TEST

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:

$$F_1 = 5 \text{ kN}$$

$$F_2 = 3 \text{ kN}$$

$$F_3 = 3 \text{ kN}$$

Zadání: Vypočítejte reakce a zadané osově síly příhradové konstrukce

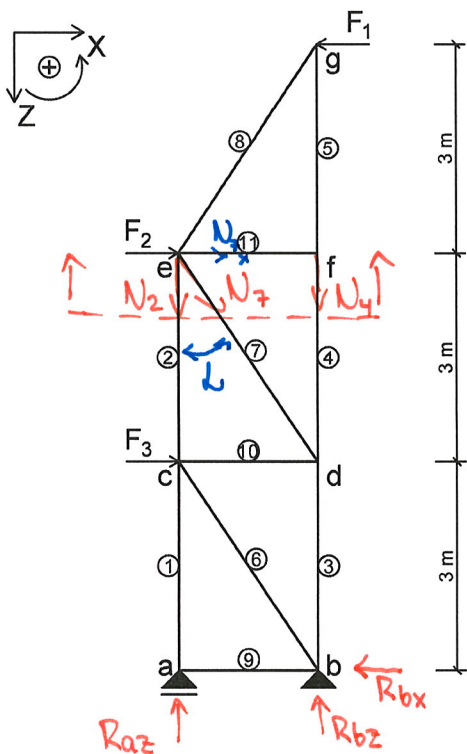
Postup:

1. Zaznačte reakce a jejich směr
2. Vypočítejte 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**
3. Průsečnou metodou vyřešte osově síly na prutech 2, 4 a 7.

Řešení:

$$\cos \alpha = 0,832$$

$$\sin \alpha = 0,5547$$



②

$$\sum F_{ix} = 0: -R_{bx} + F_3 + F_2 - F_1 = 0$$

$$\underline{\underline{R_{bx} = 1 \text{ kN}}}$$

$$\sum F_{iz} = 0: -R_{az} - R_{bz} = 0$$

$$\underline{\underline{R_{az} = 9 \text{ kN}}}$$

$$\sum M_a = 0: 2 \cdot R_{bz} - 3 \cdot F_3 - 6 \cdot F_2 + 9 \cdot 5 = 0$$

$$\underline{\underline{R_{bz} = -9 \text{ kN} (\uparrow)(\downarrow)}}$$

③

$$\sum M_c = 0: -2 \cdot N_4 + 3 \cdot F_1 = 0$$

$$\underline{\underline{N_4 = 7,5 \text{ kN}}}$$

$$\sum M_d = 0: F_1 \cdot 6 + 2 \cdot N_2 - 3 \cdot F_2 = 0$$

$$\underline{\underline{N_2 = -10,5 \text{ kN}}}$$

$$\sum F_{ix} = 0: F_2 - F_1 + N_7 \cdot \sin \alpha = 0$$

$$\underline{\underline{N_7 = 3,61 \text{ kN}}}$$