

1. KONTROLNÍ TEST

opravný termín

Jméno a příjmení:

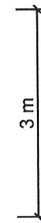
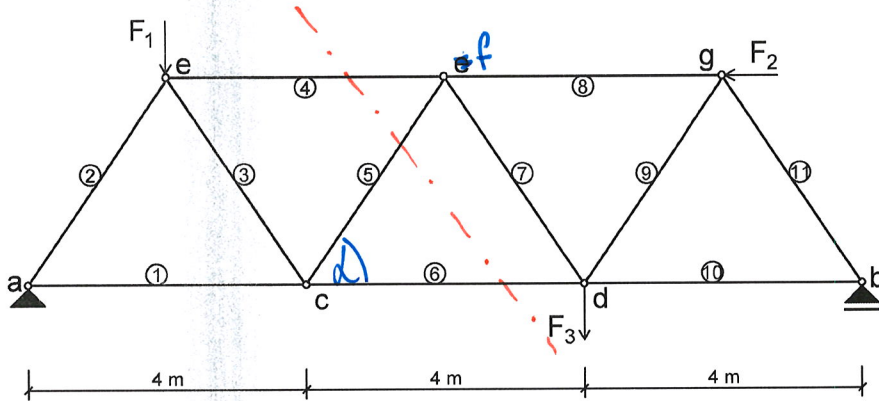
Skupina:

Datum:

$$F_1 = 10 \text{ kN}$$

$$F_2 = 20 \text{ kN}$$

$$F_3 = 30 \text{ kN}$$



$$\sin \alpha = \frac{3}{\sqrt{13}}$$

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 4, 5 a 6.

$$\sum F_{ix} = 0: R_{ax} - F_2 = 0$$

$$R_{ax} = 20 \text{ kN}$$

$$\sum M_a = 0: -2F_1 - 8F_3 + 12R_{bz} + 3F_2 = 0$$

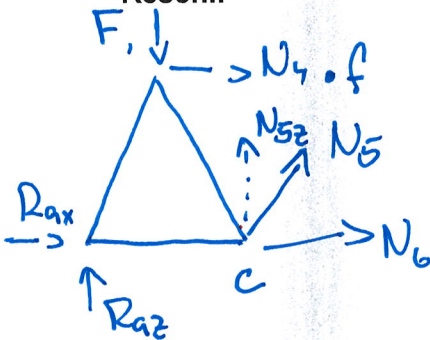
$$R_{bz} = 16,67 \text{ kN}$$

$$R_{bz} = 16,67 \text{ kN}$$

$$\sum F_{iz} = F_1 + F_3 - R_{az} - R_{bz} = 0$$

$$R_{az} = 23,33 \text{ kN}$$

Řešení:



$$\sum M_c = 0: -6 \cdot R_{az} + 3R_{ax} + 4F_1 + 3N_6 = 0$$

$$N_6 = 13,33 \text{ kN (TAH)}$$

$$\sum M_{ic} = 0: -3N_4 + 2F_1 - 4R_{az} = 0$$

$$N_4 = -24,44 \text{ kN (TLAK)}$$

$$\sum M_a = 0: 4 \cdot (N_5 \cdot \sin \alpha) - N_4 \cdot 3 + F_1 \cdot 2 = 0$$

$$N_5 = -16,025 \text{ kN (TLAK)}$$