

3. Sestavíme momentovou podmínku k podpoře b. Viz bod 1.

$$-R_a \cdot 6 - V_a \cdot 4 + F_1 \cdot 8 + F_2 \cdot 6 + F_3 \cdot 3 + q_{1,3} \cdot 8 \cdot 4 + q_2 \cdot 4 \cdot 2 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow -R_a \cdot 6 - 10 \cdot 4 + 12 \cdot 8 + 9 \cdot 6 + 8 \cdot 3 + 5 \cdot 8 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \cdot 2 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow R_a = \frac{-10 \cdot 4 + 12 \cdot 8 + 9 \cdot 6 + 8 \cdot 3 + 5 \cdot 8 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \cdot 2}{6} = 51,67 \text{ kN}$$

4. Sestavíme součtovou podmínku ve směru osy z (svislý směr). Sílu F_2 musíme započítat, protože zatěžuje část nosníku (svislý prut).

$$R_a + R_b - F_1 - F_2 - F_3 - q_{1,3} \cdot 8 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow 51,67 + 17,33 - 12 - 9 - 8 - 5 \cdot 8 = 0$$

Protože součtová podmínka platí, jsou reakce správně vypočítané.