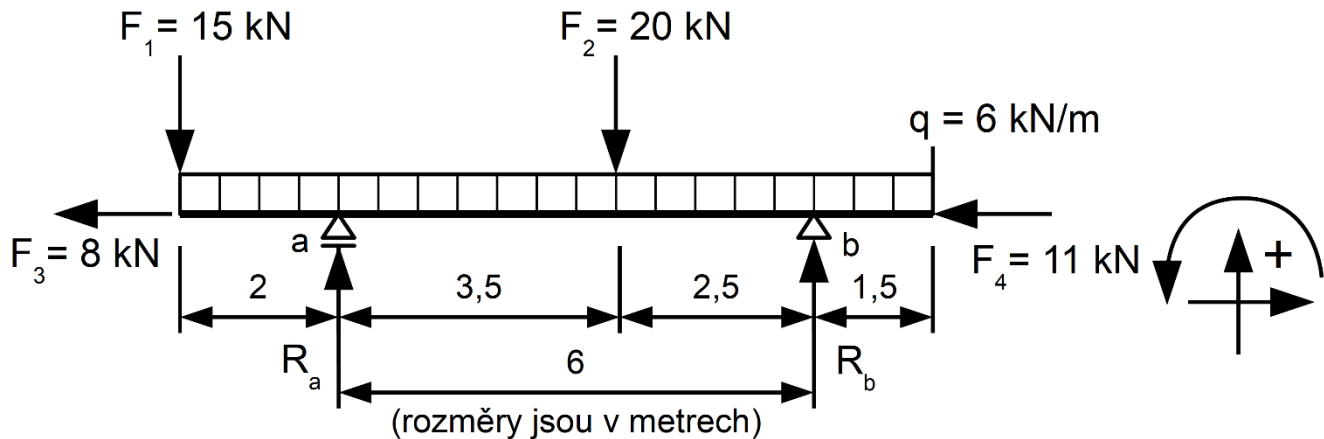


**Vypočítejte reakce prostého nosníku!****Řešení:**

1. Sestavíme momentovou podmínku k podpoře a.

$$R_b \cdot 6 + F_1 \cdot 2 - F_2 \cdot 3,5 - q \cdot 9,5 \cdot 2,75 = 0$$

$$\rightarrow R_b = \frac{-15 \cdot 2 + 20 \cdot 3,5 + 6 \cdot 9,5 \cdot 2,75}{6} = 32,792 \text{ kN}$$

2. Sestavíme momentovou podmínku k podpoře b.

$$-R_a \cdot 6 + F_1 \cdot 8 + F_2 \cdot 2,5 + q \cdot 9,5 \cdot 3,25 = 0$$

$$\rightarrow R_a = \frac{15 \cdot 8 + 20 \cdot 2,5 + 6 \cdot 9,5 \cdot 3,25}{6} = 59,208 \text{ kN}$$

3. Sestavíme součtovou podmínku ve směru osy z (svislý směr).

$$R_a + R_b - F_1 - F_2 - q \cdot 9,5 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow 32,792 + 59,208 - 15 - 20 - 6 \cdot 9,5 = 0$$

Protože součtová podmínka platí, jsou hodnoty reakcí správně vypočítané.

4. Sestavíme součtovou podmínku ve směru osy x (vodorovný směr).

$$V_b - F_3 - F_4 = 0 \rightarrow V_b = F_3 + F_4 = 8 + 11 = 19 \text{ kN}$$

skutečný směr síly  $\longrightarrow$