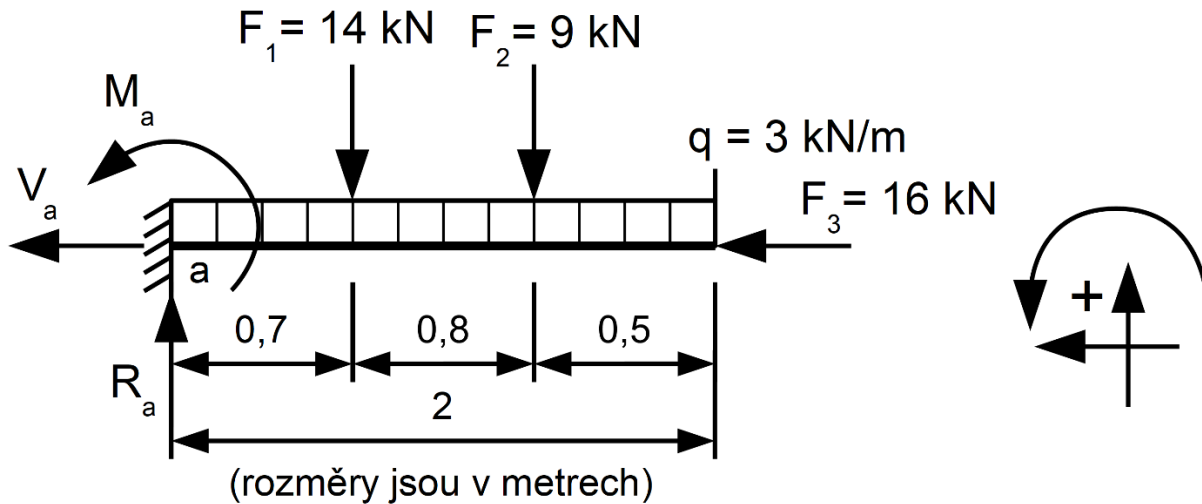


**Vypočítejte reakce na konzole!**



**Řešení:**

1. Sestavíme momentovou podmínku k podpoře a.

$$M_a - F_1 \cdot 0,7 - F_2 \cdot 1,5 - q \cdot 2 \cdot 1 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow M_a = 14 \cdot 0,7 + 9 \cdot 1,5 + 3 \cdot 2 \cdot 1 = 29,3 \text{ kNm}$$

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

$$R_a - F_1 - F_2 - q \cdot 2 = 0 \rightarrow R_a = F_1 + F_2 + q \cdot 2 = 14 + 9 + 3 \cdot 2 \rightarrow$$

$$\rightarrow R_a = 29 \text{ kN}$$

3. Pro kontrolu sestavíme momentovou podmínku k volnému konci.

$$M_a - R_a \cdot 2 + F_1 \cdot 1,3 + F_2 \cdot 0,5 + q \cdot 2 \cdot 1 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow 29,3 - 29 \cdot 2 + 14 \cdot 1,3 + 9 \cdot 0,5 + 3 \cdot 2 \cdot 1 = 0$$

Protože momentová podmínka platí, jsou reakce správně vypočítané.

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

$$V_a + F_3 = 0 \rightarrow V_a = -F_3 = -16 \text{ kN}$$

Protože reakce  $V_a$  má zápornou hodnotu, má opačný směr, než jsme předpokládali.

skutečný směr síly  $\longrightarrow$