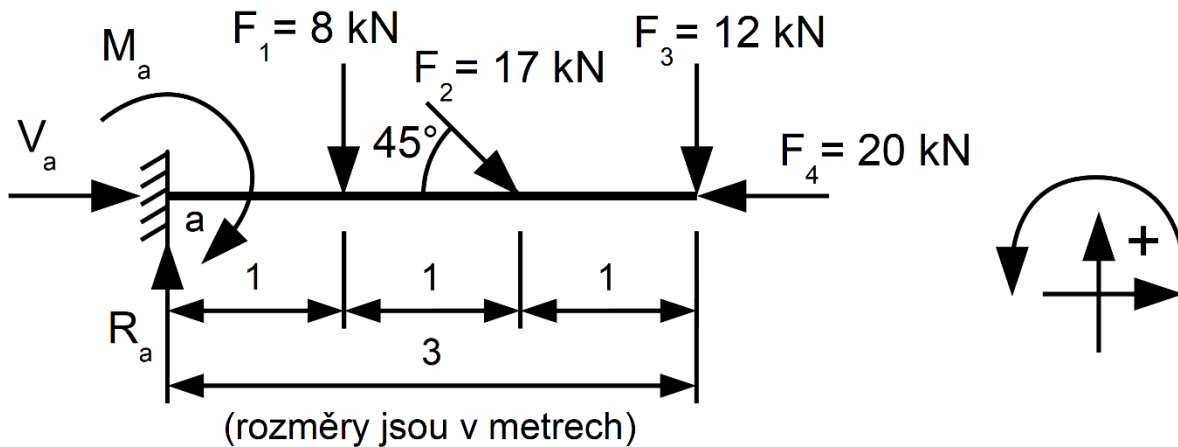


Vypočítejte reakce na konzole!**Řešení:**

1. Sestavíme momentovou podmínku k podpoře a.

$$-M_a - F_1 \cdot 1 - F_{2z} \cdot 2 - F_3 \cdot 3 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow M_a = -8 \cdot 1 - \sin 45^\circ \cdot 17 \cdot 2 - 12 \cdot 3 = -68 \text{ kNm}$$

Protože vyšel záporný moment, je skutečný směr opačný.

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

$$R_a - F_1 - F_{2z} - F_3 = 0 \rightarrow R_a = F_1 + F_{2z} + F_3 = 8 + \sin 45^\circ \cdot 17 + 12 \rightarrow$$

$$\rightarrow R_a = 32 \text{ kN}$$

3. Pro kontrolu sestavíme momentovou podmínku k volnému konci (F_3).

$$M_a - R_a \cdot 3 + F_1 \cdot 2 + F_{2z} \cdot 1 = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow 68 - 32 \cdot 3 + 8 \cdot 2 + \sin 45^\circ \cdot 17 \cdot 1 = 0$$

Protože momentová podmínka platí, jsou reakce správně vypočítané.

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

$$V_a + F_{2x} - F_4 = 0 \rightarrow V_a = -F_{2x} + F_4 = -12 + 20 = 8 \text{ kN}$$

skutečný směr síly \longrightarrow