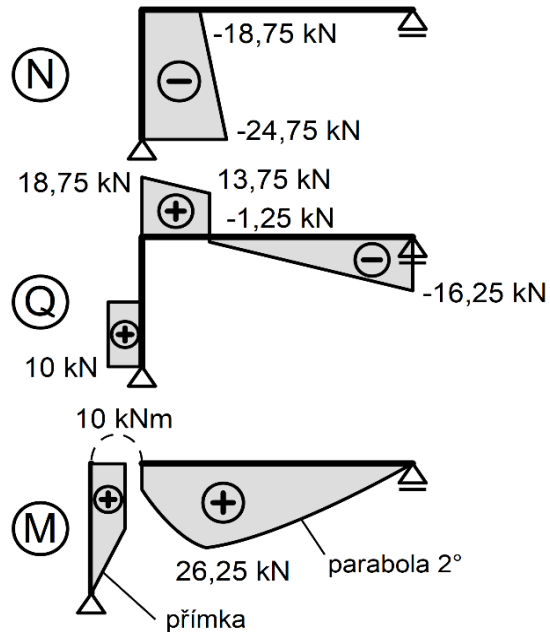
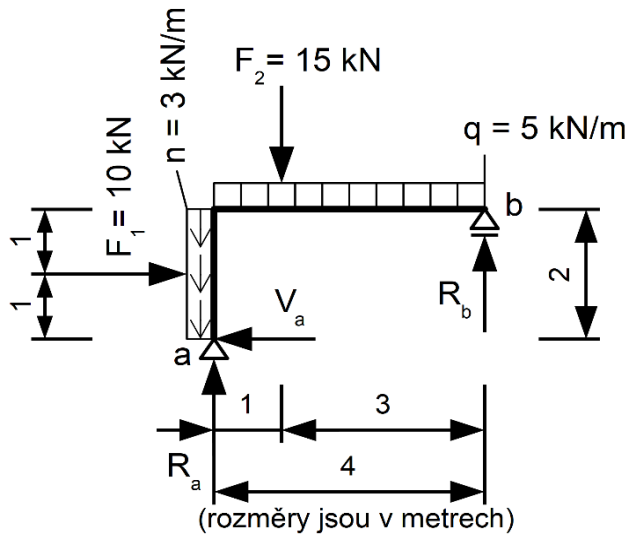


Obrazce vnitřních sil – výpočty a grafické zakreslení vnitřních sil



Výpočet vodorovné reakce V_a

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

Výpočet reakce R_a

$$R_a = \frac{-V_a \cdot 2 + F_1 \cdot 1 + F_2 \cdot 3 + n \cdot 2 \cdot 4 + q \cdot 4 \cdot 2}{4} = 24,75 \text{ kN}$$

Výpočet reakce R_b

$$R_b = \frac{F_1 \cdot 1 + F_2 \cdot 1 + q \cdot 4 \cdot 2}{4} = 16,25 \text{ kN}$$

Součtová podmínka ve svislém směru (kontrola)

$$R_a + R_b - F_2 - q \cdot 4 - n \cdot 2 = 0 = 0$$

Výpočet ohybových momentů

$$M_{F1} = V_a \cdot 1 = 10 \cdot 1 = 10 \text{ kNm}$$

$$M_{RL} = V_a \cdot 2 - F_1 \cdot 1 = 10 \cdot 2 - 10 \cdot 1 = 10 \text{ kNm}$$

$$M_{RP} = R_b \cdot 4 - F_2 \cdot 1 - q \cdot 4 \cdot 2 = 16,25 \cdot 4 - 15 \cdot 1 - 5 \cdot 4 \cdot 2 = 10 \text{ kNm}$$

$$M_{F2} = R_b \cdot 3 - q \cdot 3 \cdot 1,5 = 16,25 \cdot 3 - 5 \cdot 3 \cdot 1,5 = 26,25 \text{ kNm}$$