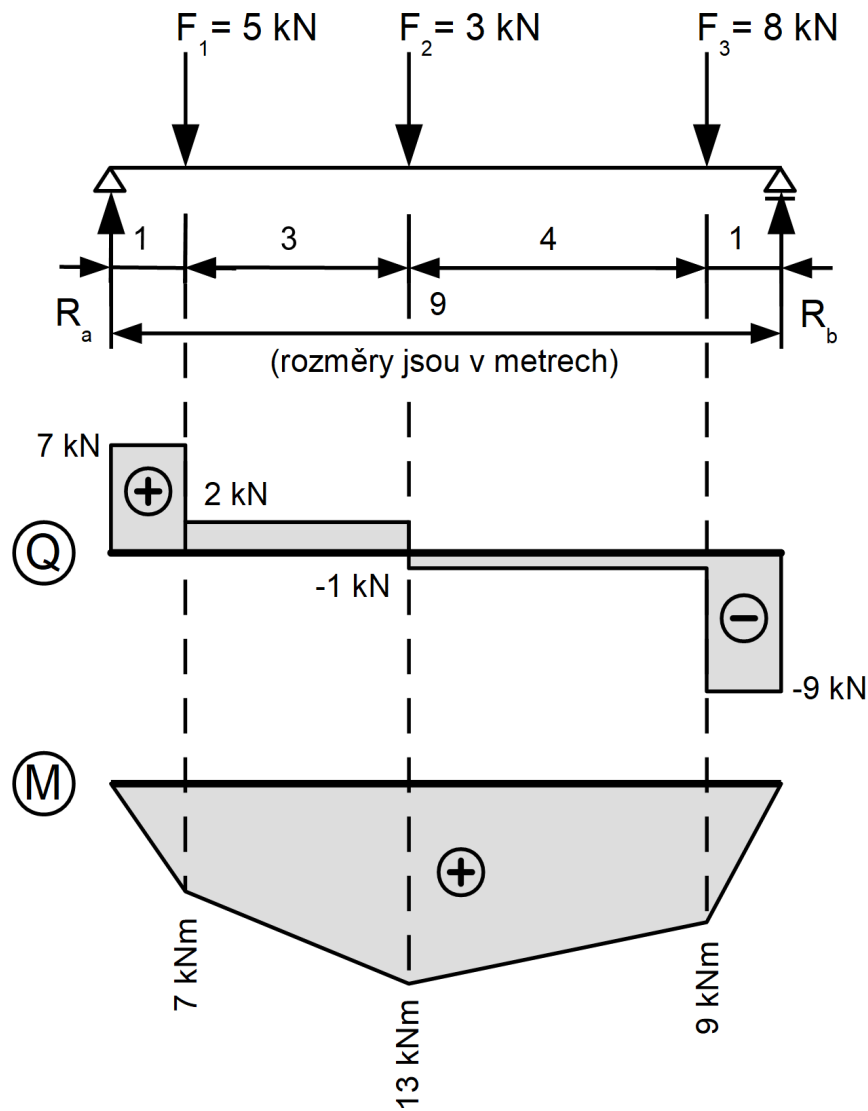


Tvorba obrazců vnitřních sil

Všeobecné zadání příkladů:

- 1) Vypočtete reakce!**
- 2) Vypočítejte velikost vnitřních sil alespoň v působištích osamělých břemen a v místě maximálních hodnot!**
- 3) Vykreslete a popište obrazce jednotlivých vnitřních sil!
(nulové vykreslovat nemusíte)**
- 4) Nalezněte a označte kritické průřezy jednotlivých vnitřních sil!**

Obrazce vnitřních sil – výpočty a grafické zakreslení vnitřních sil



Reakce:

$$R_a = \frac{F_1 \cdot 8 + F_2 \cdot 5 + F_3 \cdot 1}{9} = \frac{5 \cdot 8 + 3 \cdot 5 + 8 \cdot 1}{9} = \underline{7 \text{ kN}}$$

$$R_b = \frac{F_1 \cdot 1 + F_2 \cdot 4 + F_3 \cdot 8}{9} = \frac{5 \cdot 1 + 3 \cdot 4 + 8 \cdot 8}{9} = \underline{9 \text{ kN}}$$

Součtová podmínka:

$$R_a + R_b - F_1 - F_2 - F_3 = 0 \rightarrow 7 + 9 - 5 - 3 - 8 = 0 \rightarrow \underline{0 = 0}$$

Výpočet ohybových momentů:

$$M_1 = R_a \cdot L_1 = 7 \cdot 1 = \underline{7 \text{ kNm}}$$

$$M_{2,max} = R_a \cdot (1+3) - F_1 \cdot 3 = 7 \cdot (1+3) - 5 \cdot 3 = \underline{13 \text{ kNm}}$$

$$M_3 = R_a \cdot (1+3+4) - F_1 \cdot (3+4) - F_2 \cdot 4 =$$

$$= 7 \cdot (1+3+4) - 5 \cdot (3+4) - 3 \cdot 4 = \underline{9 \text{ kNm}}$$