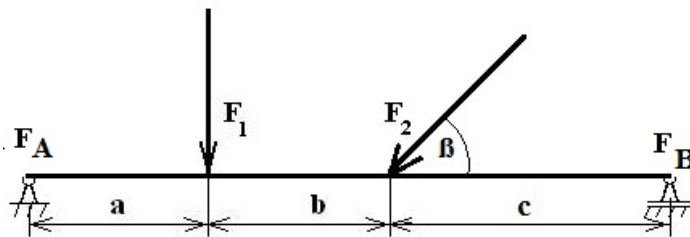


Příklad č.1

Zjistěte výpočtem velikosti reakcí (vazebních sil) F_A a F_B nosníku zatíženého silami F_1 a F_2 , je-li dáno:

$$F_1 = 3000 \text{ N}, F_2 = 3500 \text{ N},$$

$$a = 0,25 \text{ m}, b = 0,25 \text{ m}, c = 0,4 \text{ m}, \beta = 45^\circ.$$

Postup:

- 1) Zakreslení reakcí předpokládaných směrů a orientací do obrázku s rozkladem do os x a y .
- 2) Výpočet složek zatěžovací síly ve směru os x a y :

$$F_{2x} =$$

$$F_{2y} =$$

- 3) Momentová rovnováha k pevné podpoře (A) – výpočet reakce F_B :

$$\Sigma M_{Ai} = 0$$

- 4) Silová rovnováha ve směru osy x – výpočet složky reakce F_{Ax} :

$$\Sigma F_{xi} = 0$$

- 5) Silová rovnováha ve směru osy y – výpočet složky reakce F_{Ay} :

$$\Sigma F_{yi} = 0$$

- 6) Výpočet výsledné velikosti reakce F_A ze složek F_{Ax} a F_{Ay} :

$$F_A =$$

- 7) Výpočet směrového úhlu reakce F_A ze složek F_{Ax} a F_{Ay} :

$$\text{tg } \alpha = \frac{\quad}{\quad} =$$

$$\alpha = \text{arc tg } \alpha =$$