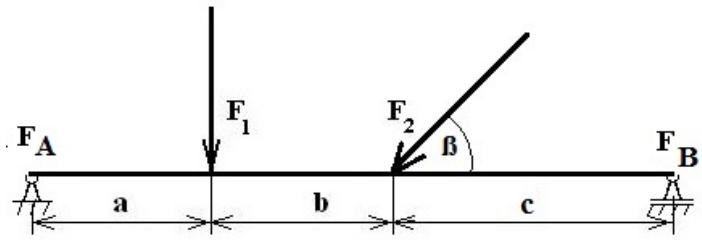


Příklad č.1

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  $F_{Ay}$ :

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

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