

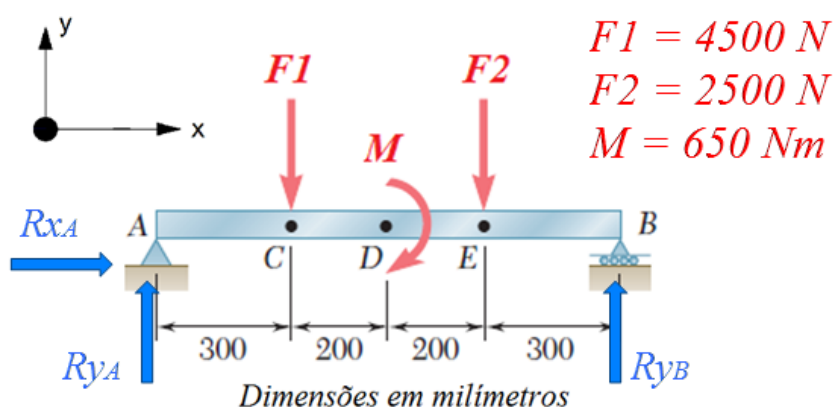


Exercício MSRAV01

Reações de apoio em vigas isostáticas

Resolução

Determine as intensidades, as direções e os sentidos das forças de reação nos vínculos de apoio da viga.



$$\Rightarrow \Sigma F_x = 0$$

$$R_{xA} = 0$$

$$+\uparrow \Sigma F_y = 0$$

$$R_{yA} + R_{yB} - F_1 - F_2 = 0$$

$$R_{yA} + R_{yB} - 4500 - 2500 = 0$$

$$R_{yA} + R_{yB} - 7000 = 0$$

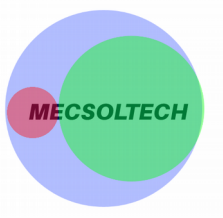
$$R_{yA} + R_{yB} = 7000 \text{ N}$$

$$AC = BE = 300 \text{ mm} = 0,3 \text{ m}$$

$$CD = DE = 200 \text{ mm} = 0,2 \text{ m}$$

$$\curvearrowright \Sigma M_A = 0$$

$$- 0,3 \times F_1 - M - (0,3 + 2 \times 0,2) \times F_2 + (2 \times 0,2 + 2 \times 0,3) \times R_{yB} = 0$$



<https://youtu.be/lGYxqjvPBLc>



$$\begin{aligned} & - 0,3 \times F_1 - M - 0,7 \times F_2 + 1,0 \times R_{yB} = 0 \\ & - 0,3 \times 4500 - 650 - 0,7 \times 2500 + R_{yB} = 0 \\ & - 1350 - 650 - 1750 + R_{yB} = 0 \end{aligned}$$

$$R_{yB} = 3750 \text{ N}$$

Logo:

$$R_{yA} + 3750 = 7000$$

$$R_{yA} = 7000 - 3750$$

$$R_{yA} = 3250 \text{ N}$$