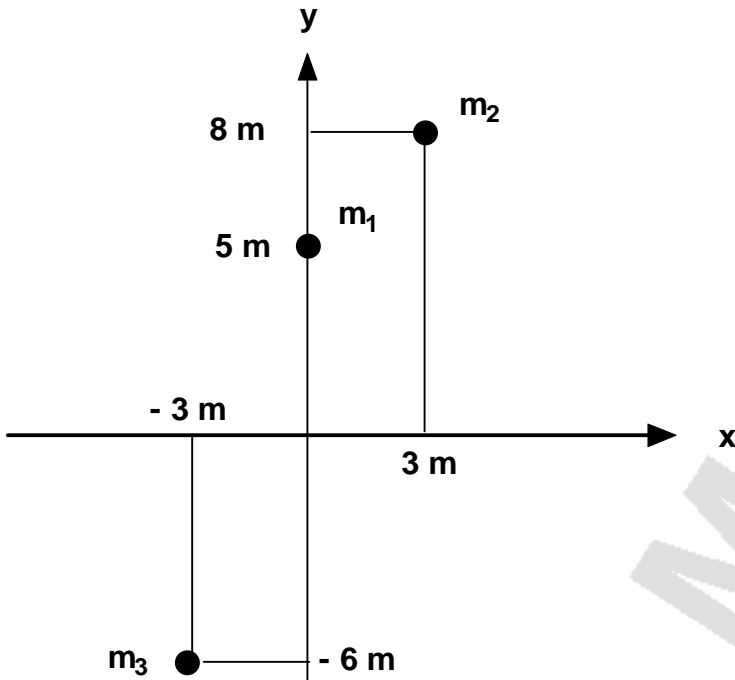


## centro di massa – esercizio n. 2

Un sistema è formato dalle seguenti masse, situate nel piano xy:  $m_1 = 4,0$  kg nel punto (0 m, 5,0 m),  $m_2 = 7,0$  kg nel punto (3,0 m, 8,0 m) e  $m_3 = 5,0$  kg nel punto (-3,0 m, -6,0 m).

Si determini il centro di massa del sistema.

R.: 0,38 m ; 2,88 m ;



Le coordinate del centro di massa si ricavano utilizzando la definizione:

$$x_{CM} = \frac{\sum x_i \cdot m_i}{\sum m_i} = \frac{x_1 \cdot m_1 + x_2 \cdot m_2 + x_3 \cdot m_3}{m_1 + m_2 + m_3} = \frac{0 \cdot 4 + 3 \cdot 7 - 3 \cdot 5}{4 + 7 + 5} = 0,38 \text{ m}$$

$$y_{CM} = \frac{\sum y_i \cdot m_i}{\sum m_i} = \frac{y_1 \cdot m_1 + y_2 \cdot m_2 + y_3 \cdot m_3}{m_1 + m_2 + m_3} = \frac{5 \cdot 4,0 + 8 \cdot 7,0 - 6 \cdot 5,0}{4,0 + 7,0 + 5,0} = 2,88 \text{ m}$$