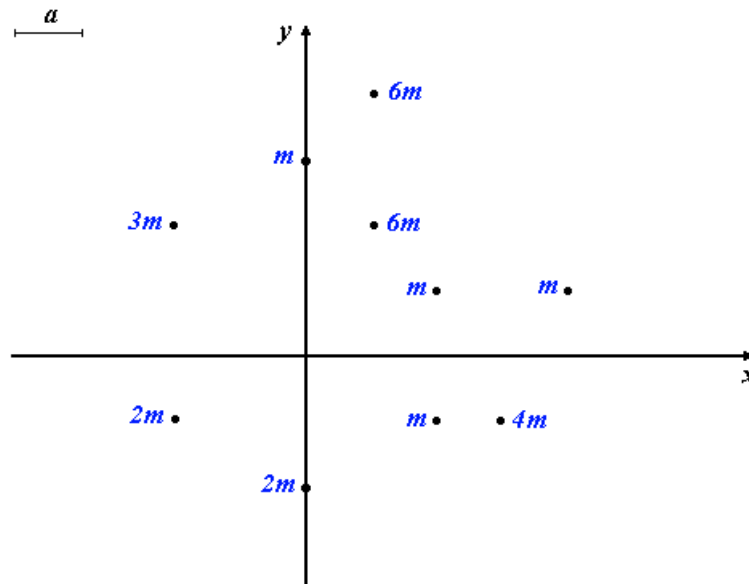


Determinare il baricentro del seguente sistema di masse (per il quale l'unità di misura viene espressa dal parametro reale positivo a).



Ricordando le formule del baricentro G , per sistemi discreti di masse :

$$x_G = \frac{\sum_{i=1}^n m_i x_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \quad , \quad y_G = \frac{\sum_{i=1}^n m_i y_i}{\sum_{i=1}^n m_i}$$

Si ha :

$$x_G = \frac{3m(-2a) + 2m(-2a) + 6m(a) + 6m(a) + m(2a) + m(4a) + m(2a) + 4m(3a)}{3m + 2m + 6m + 6m + m + m + m + 4m} = \frac{24ma}{24m} = a$$

$$y_G = \frac{3m(2a) + m(3a) + 6m(2a) + 6m(4a) + m(a) + m(a) + m(-a) + 2m(-a) + 4m(-a) + 2m(-2a)}{3m + 2m + 6m + 6m + m + m + m + 4m} = \frac{3}{2}a$$

Graficamente :

