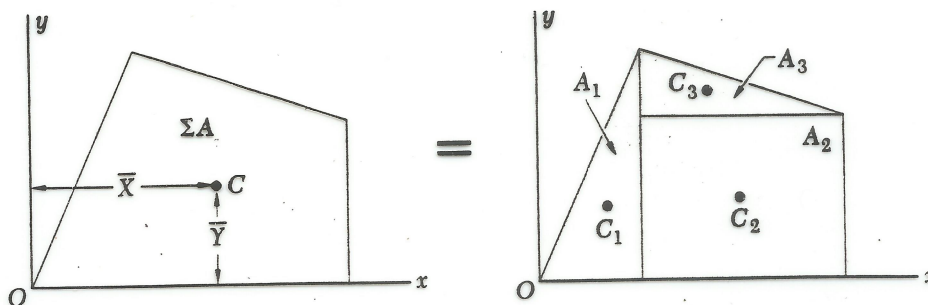


$$\begin{aligned}\Sigma M_y &= \bar{X} \Sigma P_i = \Sigma \bar{x}_i P_i \\ \Sigma M_x &= \bar{Y} \Sigma P_i = \Sigma \bar{y}_i P_i\end{aligned}$$

Figura 5.9 Baricentro de uma placa composta.

Essas equações podem ser resolvidas obtendo-se as coordenadas \bar{X} e \bar{Y} do baricentro da placa.



$$\begin{aligned}Q_y &= \bar{X} \Sigma A_i = \Sigma \bar{x}_i A_i \\ Q_x &= \bar{Y} \Sigma A_i = \Sigma \bar{y}_i A_i\end{aligned}$$

Figura 5.10 Centróide de uma superfície composta.

Se a placa é homogênea e de espessura constante, o baricentro coincide com o centróide C de sua superfície. A abscissa \bar{X} do centróide da superfície pode ser determinada notando que o momento de primeira ordem Q_y em relação ao eixo y , da superfície composta, pode ser expresso seja como o produto de \bar{X} pela área total seja como a soma dos momentos de primeira ordem em relação ao eixo y das áreas elementares (Fig. 5.10).

A ordenada \bar{Y} do centróide é determinada de maneira análoga, a partir do momento de primeira ordem Q_x da superfície composta: