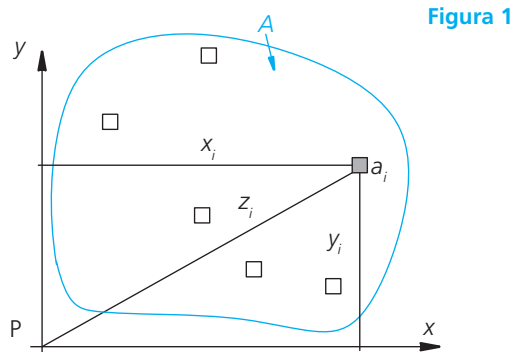


Dimostrazione dell'espressione:

$$I_p = I_x + I_y$$



Assumiamo un riferimento cartesiano ortogonale x, y avente come origine il polo P e scomponiamo la superficie di **Figura 1** nelle aree elementari a_i . Se indichiamo con x_i e y_i le coordinate dei baricentri di queste aree elementari, con il teorema di Pitagora si ricava:

$$z_i^2 = x_i^2 + y_i^2$$

e, di conseguenza, si ottiene:

$$I_p = \sum_i (a_i \cdot z_i^2) = \sum_i (a_i \cdot x_i^2) + \sum_i (a_i \cdot y_i^2) = I_y + I_x$$

Il risultato ottenuto dimostra che il momento d'inerzia polare I_p di una superficie, calcolato rispetto a un punto P , è uguale alla somma dei due momenti d'inerzia assiali I_x e I_y calcolati rispetto a due rette passanti per P e tra loro perpendicolari.