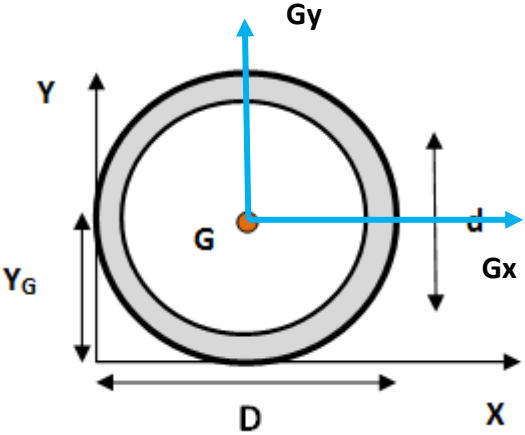
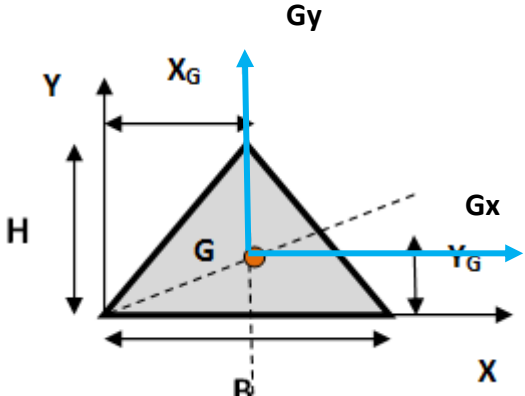
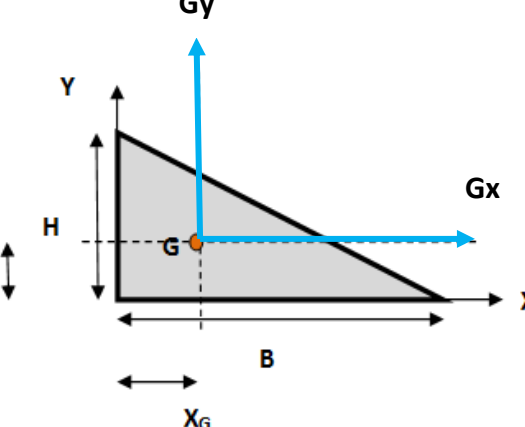


ii) Moment d'inertie des sections simples par rapport à leurs axes neutres :

Section simple	Position du CDG (G)	Moment d'inertie par rapport à Gx	Moment d'inertie par rapport à Gy
	$X_G = b/2$ $Y_G = h/2$	$I_{GX} = \frac{bh^3}{12}$	$I_{GY} = \frac{hb^3}{12}$
	$X_G = a/2$ $Y_G = a/2$	$I_{GX} = \frac{a^4}{12}$	$I_{GY} = \frac{a^4}{12}$
	$X_G = B/2$ $Y_G = H/2$	$\frac{BH^3 - bh^3}{12}$	$\frac{HB^3 - hb^3}{12}$
	$X_G = D/2$ $Y_G = D/2$	$I_{GX} = \frac{\pi D^4}{64}$	$I_{GY} = \frac{\pi D^4}{64}$

Section simple	Position du CDG (G)	Moment d'inertie par rapport à Gx	Moment d'inertie par rapport à Gy
	$X_G = D/2$ $Y_G = D/2$	$\frac{\pi D^4}{64} - \frac{\pi d^4}{64}$	$\frac{\pi D^4}{64} - \frac{\pi d^4}{64}$
	$X_G = B/2$ $Y_G = H/3$	$I_{Gx} = \frac{BH^3}{36}$	$I_{Gy} = \frac{HB^3}{48}$
	$X_G = B/3$ $Y_G = H/3$	$I_{Gx} = \frac{BH^3}{36}$	$I_{Gy} = \frac{HB^3}{36}$

c) Théorème de HYGENS :

On peut déduire le moment d'inertie d'une section par rapport à un axe (D) quelconque à partir du moment d'inertie par rapport à l'axe neutre parallèle

Ce moment est égal à la somme :

- Du moment d'inertie de cette section par rapport à l'axe neutre parallèle
- Du produit de l'aire de la surface par le carré de la distance des deux axes.