

Resumen Conceptual

$$\frac{A_{2x}}{A_1} = \frac{1}{2}$$

Cinematica.

* Stream line (línea de corriente) → Es la línea que en todo punto es tangente al campo de velocidad \vec{V} .

↳ Se obtiene integrando la siguiente ecuación: $\frac{dy}{dx} = \frac{v}{u}$

* Streak line → es la línea formada por la unión de todos los puntos que previamente pasaron por un punto de control.

1) Integra las Ecs: $\frac{dx}{dt} = u$

$$\frac{dy}{dt} = v$$

2) Reemplazan t por \bar{t}

3) imponer que $x(\bar{t}) = x_0 \quad \forall \bar{t} \geq t_0$
 $y(\bar{t}) = y_0$

despejar los coeficientes constantes de la integración
los "C" en función de \bar{t}

4) Reemplazar los "C" en las ecuaciones $x(t)$, $y(t)$

5) Evaluar $x(t)$ y $y(t)$ en $t = t_0$

6) Generar "

* Path line (línea de trayectoria) \rightarrow Es la línea de trayectoria
(de desplazamiento) que sigue como partícula en el fluido.

\rightarrow Se puede integrar $\frac{dx}{dt} = u$ y $\frac{dy}{dt} = v$

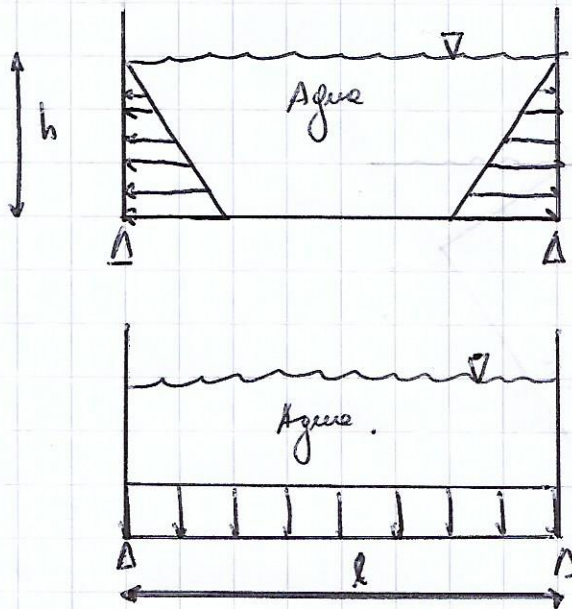
Estática.

\rightarrow Presión manométrica = ρh con $\rho = \rho g$

Presión total = Presión manométrica + P_{atm} .

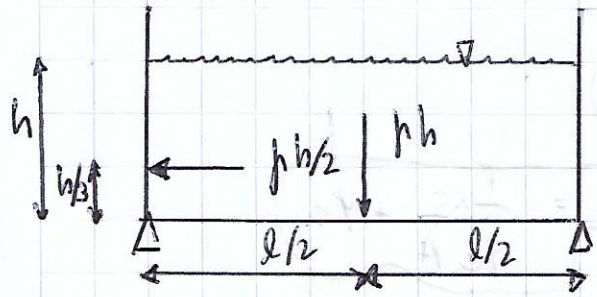
$P_{atm} = 10^5 [Pa]$, $[Pa] = [N/m^2]$

Análisis de las presiones en un tanque con
ceros planos



el igual que en el curso de isotérmica tenemos cargas distribuidas, en este curso tenemos presiones distribuidas.

el igual que en iso robamos Reducen estas Presiones distribuidas en presiones puntuales.

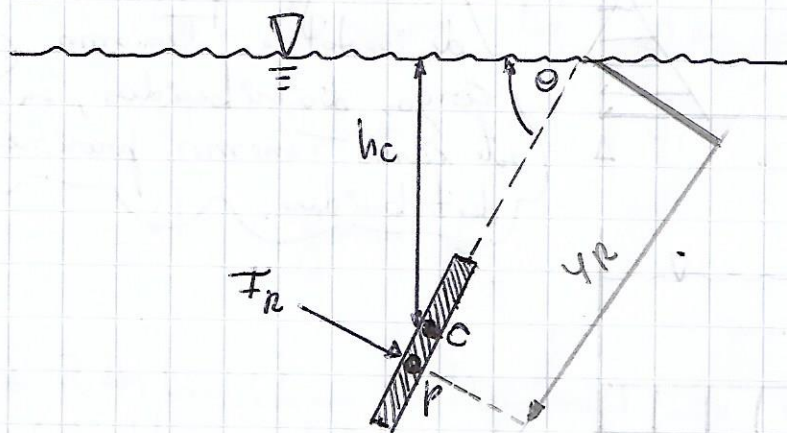


$A \cdot \sigma = \Delta T$

$\sigma = \frac{\Delta T}{A}$

$\sigma = \frac{F}{A}$

Objetivo de la Presión en una Corte plana
 en cualquier lugar.



punto C: Centroide de Área

punto P: punto de Aplicación de la Fuerza de Presión

↳ fuerza equivalente: $\overline{T_R} = \rho h_c A$

lugar de aplicación de la fuerza: $y_R = \frac{I_{xc}}{y_c A} + y_c$

I_{xc} : Segundo Momento de inercia

↳ $I_{xc} = \frac{1}{12} b a^3$