A modo de resumen de clase:

***Cinemática: Movimiento vertical***

***Caída libre y tiro vertical*** en el vacío, es decir despreciando el rozamiento con el aire.

Se considera que el movimiento se produce en un rango de altura donde actúa siempre la misma aceleración de la gravedad.

El vector aceleración de la gravedad es: Tomando el sistema de referencia los ejes cartesianos tradicionales.

***Cinemática: Movimiento en dos dimensiones***

***Tiro oblicuo***

***Tiro oblicuo*** las condiciones iniciales son vector velocidad inicial, con un ángulo respecto al eje horizontal. Se descompone en dos ejes (x e y), sus valores son:

Para el estudio simplificado del movimiento se divide al mismo en un movimiento horizontal y otro vertical, aunque ambos se producen al mismo tiempo. Despreciando el rozamiento con el aire.

**Eje x: M.R.U.**

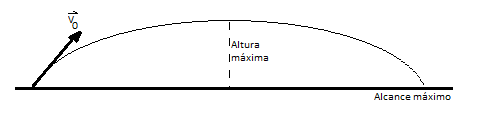
donde: es constante

**Eje y: M.R.U.V.**

El vector aceleración de la gravedad es: Tomando el sistema de referencia los ejes cartesianos tradicionales.

***¡CUIDADO!***

***Nota: Únicamente si el proyectil sale de altura inicial cero y llega al suelo, se puede considerar lo siguiente***



***Estas ecuaciones no las puede usar para cualquier tiro oblicuo, solamente si la trayectoria es simétrica como el dibujo anterior.***

Para alcanzar la altura máxima, la Vy =0, tarda:  reemplazado en la ecuación horaria de altura da la altura máxima

El tiempo de vuelo es el doble del tiempo que tarda en alcanzar la máxima altura: reemplazando en la ecuación horaria del camino recorrido en el eje x, da el alcance máximo

La ecuación de la trayectoria es: que representa una parábola simétrica.