



“CANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”

PLAN DE APOYO FÍSICA 10°  
TERCER PERIODO

INSTRUCCIONES:

La siguiente actividad se propone como afianzamiento de los conceptos trabajados durante el periodo, cada uno de los estudiantes que obtuvo desempeño bajo en la asignatura debe presentarla de manera individual en hojas, en el bloque de clase de la próxima semana se realizará la sustentación de la misma mediante una prueba escrita.

I. COMPONENTE VECTORIALES

Recuerda que para sumar vectores debes primero determinar para cada uno de ellos sus componentes en X y Y, ten en cuenta usar siempre el ángulo respecto al eje x así será mucho más fácil realizar los cálculos, si tienes en cuenta esta recomendación podrás aplicar las funciones dadas a continuación:

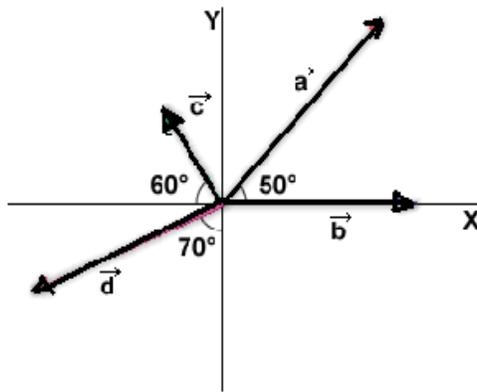
Para  $\vec{v}$ , las magnitudes de las componentes en X y Y serán respectivamente:

$$v_x = v \cos \theta \quad v_y = v \sin \theta$$

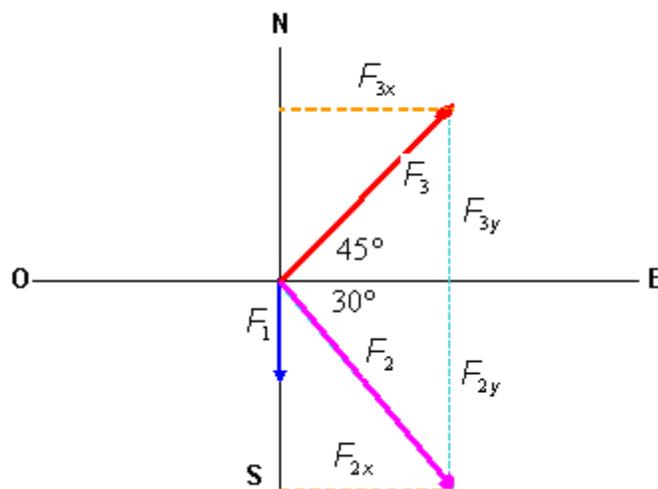
1. Determina para cada vector las componentes en X y en Y



2. La gráfica muestra un cuerpo afectado por cuatro fuerzas. Determina la fuerza resultante y el ángulo respecto a la horizontal con el cual se moverá el cuerpo:



3. Tres personas tiran de un cuerpo al mismo tiempo aplicando las siguientes fuerzas:  $F_1 = 5\text{N}$  al Sur,  $F_2 = 10\text{N}$   $30^\circ$  al Sur-Este y  $F_3 = 7\text{N}$   $45^\circ$  al Nor-Este. Calcular por medio de componentes rectangulares, la fuerza resultante y la dirección a donde se mueve.



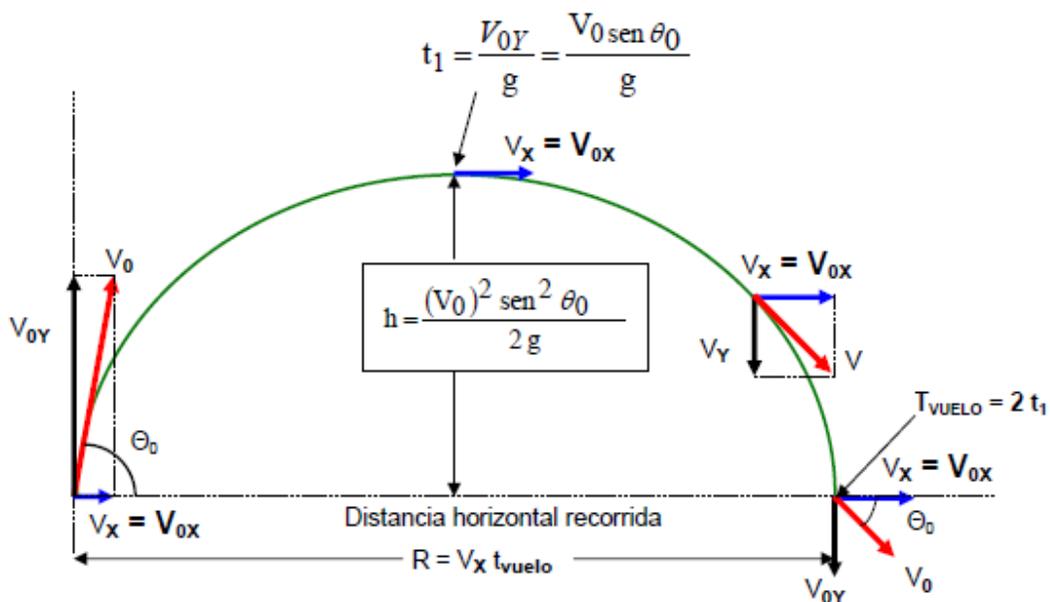


“CANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”

## II. MOVIMIENTO PARABÓLICO Y MOVIMIENTOS RELACIONADOS CON ESTE

La gráfica muestra las características del movimiento parabólico, ten en cuenta que en esta representación la velocidad inicial que en clase llamamos  $V_i$  aquí es llamada  $V_0$

### ALCANCE HORIZONTAL Y ALTURA MÁXIMA DE UN PROYECTIL



Indica si las siguientes afirmaciones son falsas o verdaderas, justificando tu respuesta:

1. Suponiendo una situación ideal, un cuerpo es arrojado al espacio exterior en un lugar aislado de toda fuerza gravitacional o cualquier otro tipo de interacción y se observa que después del impulso inicial adquiere un movimiento rectilíneo uniforme, por lo que se puede afirmar que continuará con velocidad constante y aceleración variable hasta que una fuerza externa altere su estado de movimiento.
2. Cuando un cuerpo cae libremente las únicas fuerzas que actúan sobre él son la fuerza gravitacional y la fuerza de rozamiento ejercida por la atmósfera en el caso que exista.
3. Cuando un ciclista toma una curva y mantiene la misma rapidez con que se venía desplazando, lo que implica que su aceleración será cero.
4. Cuando se lanza un cuerpo parabólicamente en la altura máxima alcanzará también su máxima velocidad vertical.
5. Un beisbolista batea la pelota con una velocidad horizontal inicial de 30m/s, describiendo un tiro parabólico, en la mitad del recorrido la velocidad horizontal será cero.
6. Un grupo de científicos realiza un experimento para determinar la diferencia en el tiempo de vuelo de un proyectil que se lanza parabólicamente en la Tierra y luego en la Luna, encontrando que en la Luna es mayor que en la Tierra.
7. La rapidez y la velocidad aunque se relacionan no son exactamente lo mismo.
8. La aceleración de un cuerpo que se lanza parabólicamente, mientras está subiendo, es  $-9,8\text{m/s}^2$ .