

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Óscar Fernando Gallo Aconcha	GRADO	10°
ASIGNATURA	Física		
Correo electrónico de contacto	oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	15 de febrero de 2021	Fecha de entrega	19 de febrero de 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Tiro parabólico		

Contextualización

Teniendo en cuenta que el estudiante debe alcanzar las competencias básicas para la aprobación de la asignatura, se hace necesario que tenga un conocimiento mínimo, domine conceptos y herramientas matemáticas para llevar a la vida cotidiana.

Tiro parabólico

La composición de un movimiento uniforme y otro uniformemente acelerado resulta un movimiento cuya trayectoria es una parábola.

- Un MRU horizontal de velocidad v_x constante.
- Un MRUA vertical con velocidad inicial v_{oy} hacia arriba.

Este movimiento está estudiado desde la antigüedad. Se recoge en los libros más antiguos de balística para aumentar la precisión en el tiro de un proyectil.

Denominamos proyectil a todo cuerpo que una vez lanzado se mueve solo bajo la aceleración de la gravedad.

Tiempo de vuelo: Es el tiempo total que el móvil permanece en movimiento. Para hallarlo se debe tener en cuenta $y = 0$ cuando el cuerpo llega al suelo

Alcance máximo: Es la distancia horizontal que recorre el objeto.

Altura máxima: se alcanza cuando $v_y = 0$, es decir: $v_{oy} - gt = 0$

Fuente: http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/comp_movimientos/parabolico.htm

Descripción de la actividad sugerida

La actividad busca que el estudiante conozca los conceptos principales de tiro parabólico mediante la resolución de ejercicios.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Resolver los siguientes ejercicios

1. Un tigre salta horizontalmente desde una roca de 6.5 m de alto, con una rapidez de 3.5 m/s. ¿A qué distancia de la base de la roca caerá?
2. Un clavadista que corre a 1.8 m/s salta horizontalmente desde el extremo de un risco vertical y 3 s después toca el agua. ¿Cuál es la altura del risco y a qué distancia de su base el clavadista golpea el agua?
3. Una bola se lanza horizontalmente desde el techo de un edificio de 45 m de alto y toca el suelo a 24.0 m de la base. ¿Cuál fue la rapidez inicial de la bola?
4. Un balón de fútbol es pateado a nivel del suelo con una rapidez de 18 m/s en un ángulo de 35° con respecto a la horizontal. ¿Cuánto tiempo después golpea el suelo?

Criterios de Evaluación

Para la elaboración de los ejercicios: los debe resolver en el cuaderno o en hojas bien presentadas (cada página donde esté resolviendo los ejercicios tiene que estar marcada con su nombre completo en la parte superior). El archivo se debe enviar como un solo archivo (no imágenes por separado)