

## ACTIVIDAD DE SIMULACIÓN

Nombre: ..... Curso :..... Fecha: .....

1. **Tema:** Movimiento parabólico
2. **Objetivo:** Utilizar datos de la simulación para analizar los modelos matemáticos que describen el movimiento de un proyectil.
3. **Tabla de datos**

**TABLA 1**

<b>Datos de la simulación</b>							
<i>Objeto</i>	<i>Angulo de tiro</i> $\theta$ ( $^{\circ}$ )	<i>Velocidad v</i> (m/s)	<i>Tiempo de subida</i> $t_s$ (s)	<i>Altura máxima</i> $h_{max}$ (m)	<i>Distancia horizontal</i> $x$ (m)	<i>Tiempo de vuelo</i> $t_v$ (s)	<i>Alcance máximo</i> $x_{max}$ (m)

### Análisis de la TABLA 1

1. ¿Qué sucede con el tiempo de vuelo con cada uno de los objetos?

.....

2. ¿Qué sucede con el alcance máximo con cada uno de los objetos?

.....

3. ¿De qué factores depende el alcance máximo y la altura máxima en cada objeto?

.....

### TABLA 2

<b>Datos de la simulación</b>							
<i>Objeto</i>	<i>Angulo de tiro</i> $\theta$ ( $^{\circ}$ )	<i>Velocidad v</i> (m/s)	<i>Tiempo de subida</i> $t_s$ (s)	<i>Altura máxima</i> $h_{max}$ (m)	<i>Distancia horizontal</i> $x$ (m)	<i>Tiempo de vuelo</i> $t_v$ (s)	<i>Alcance máximo</i> $x_{max}$ (m)

### Análisis de la TABLA 2

1. ¿Qué relación hay entre los diferentes ángulos y sus alcances máximos?

.....

2. ¿Qué sucede con la altura máxima de acuerdo a los diferentes ángulos?

.....

3. ¿Qué sucede con el tiempo de vuelo de acuerdo a los diferentes ángulos?

.....

**TABLA 3**

Datos de la simulación							
Objeto	Angulo de tiro $\theta$ (°)	Velocidad $v$ (m/s)	Tiempo de subida $t_s$ (s)	Altura máxima $h_{max}$ (m)	Distancia horizontal $x$ (m)	Tiempo de vuelo $t_v$ (s)	Alcance máximo $x_{max}$ (m)

**Análisis de la TABLA 3**

1. ¿Qué sucede con el alcance máximo de los ángulos complementarios?

.....

2. ¿Qué sucede con el tiempo de vuelo de los ángulos complementarios?

.....

3. ¿Qué sucede con la altura máxima de los ángulos complementarios?

.....

**TABLA 4**

Datos de la simulación							
Objeto	Angulo de tiro $\theta$ (°)	Velocidad $v$ (m/s)	Tiempo de subida $t_s$ (s)	Altura máxima $h_{max}$ (m)	Distancia horizontal $x$ (m)	Tiempo de vuelo $t_v$ (s)	Alcance máximo $x_{max}$ (m)

**Análisis de la TABLA 4**

1. ¿Qué sucede con el alcance máximo si la velocidad cambia y se mantiene el ángulo de tiro?

.....

2. Entre mayor es la velocidad ¿qué sucede con el tiempo de vuelo?

.....

3. ¿Qué relación hay entre la velocidad y la altura máxima?

.....