

# TRIGONOMETRIA EN LA VIDA REAL

**Profesor:** Francisco Javier Tenorio Salmerón

**Nivel académico:** 4º ESO Académicas

**Materia:** Matemáticas

**Unidad o unidades didácticas relacionadas:** Trigonometría

**Contenidos desarrollados en la actividad:** Trigonometría

**Objetivos que se pretenden lograr:**

Aplicación de la Trigonometría a la resolución de triángulos y problemas de la vida real.

**Tipo de actividad:** Escape Room

**Materiales necesarios o URL:** Lápiz, reglas y calculadora.

**Descripción de la actividad:**

La clase se organizará en grupitos de 4 alumnos. Se les entregarán la primera actividad y dispondrán de 10 minutos para poder resolverla. De hacerlo antes de los diez minutos, tendrán en la siguiente actividad un plus de 2 minutos extra para su resolución. La no resolución de una actividad imposibilitará el poder avanzar en la resolución de las siguientes pues se necesitara el dato de la solución para resolver la próxima.

**Sistema de evaluación de la actividad:**

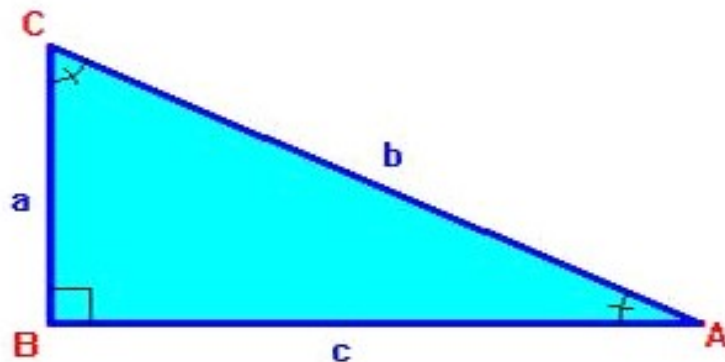
Rúbrica	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Planteamiento	1'25 pts	3'75 pts	6'25 pts	8'75 pts
Resolución	2'5 pts	5 pts	7'5 pts	10 pts

La puntuación obtenida en el Escape room supondrá un 25% de la calificación del alumno en el tema de trigonometría.

1. Revisando la hora de ruta de una etapa de una vuelta ciclista, el director técnico de un equipo le dice a su líder que debe de tener cuidado con el último puerto de montaña que deben subir pues tiene una pendiente media de un 12%. ¿Cuál es el ángulo de inclinación de la carretera?



2. Calcular la distancia entre dos puntos A y B situados en un terreno horizontal sabiendo que desde otro punto C se divisan ambos bajo el ángulo de inclinación de la carretera de la actividad 1, que el ángulo que forman las visuales CB y BA es recto y que la distancia entre C y A es de 20 m.



3. Desde un punto de la plaza de un pueblo se observa el punto más alto del campanario de la torre de la iglesia bajo un ángulo de  $20^\circ$  y si nos alejamos en línea recta la distancia a la que se encontraban los puntos A y B de la actividad 2 el ángulo con el que

se observa dicho punto es de  $15^\circ$ . ¿Calcular la altura de la torre de la iglesia del pueblo?



4. En el mismo pueblo se desea construir una plaza en forma de pentágono regular sabiendo que la distancia entre el centro del pentágono y cualquiera de sus vértices tiene que ser la misma que la de la altura de la torre del apartado anterior. ¿Cuál será el perímetro y el área de la plaza?

