



**Nombre de alumno:** Dulce María Álvarez López

**Nombre del profesor:** Jorge Sebastián Domínguez  
Torres

**Nombre del trabajo:** Pendientes en la recta.

**Materia:** Geometría Analítica.

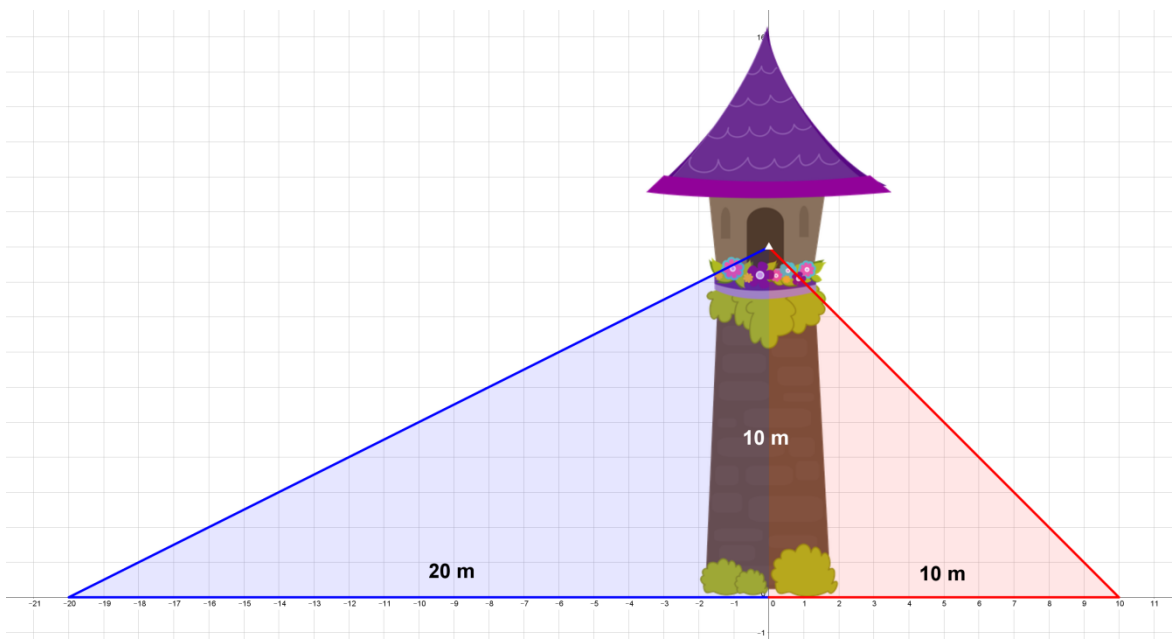
**Grado:** 3er semestre.

**Grupo:** "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de septiembre de 2020.

**Instrucciones:** Lee atentamente cada situación, apóyate de preferencia de todos los links de apoyo de esta actividad, este tema es el más importante de la geometría analítica, por favor, no te quedes con dudas, anota tus dudas y las resolveremos en la próxima clase.

- I. La princesa Sofía se encuentra prisionera en una torre de 10 metros. El príncipe Jack, quien salvará a la princesa, debe construir una rampa para subir a rescatarla. Si la construye a la izquierda debe construirla a 20 m de la torre, si la construye en la derecha debe ser a 10 m de ella, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



- a) ¿En qué rampa necesitará menos material para rescatar a la princesa?

---

- b) ¿Cuál rampa demandará más esfuerzo del príncipe al subir la prensa?

---

- c) ¿Qué datos (lados) de ambos triángulos tenemos?

---

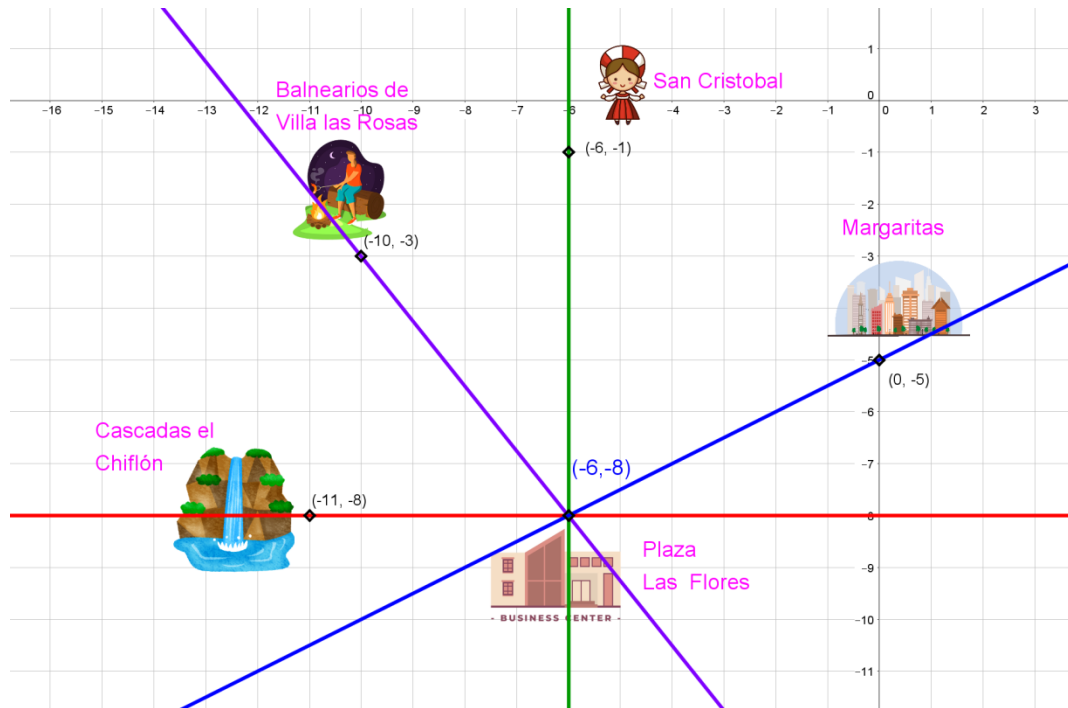
- d) ¿Qué función trigonométrica podemos emplear para conocer el ángulo de inclinación? Expresa su cociente.

---

- e) ¿Cuál es la inclinación ( $m = \text{Tan}$ ) de cada rampa?

---

- II. Se tiene un proyecto en puerta, proporcionar viajes grupales en avioneta y/o helicóptero a diversos puntos importantes de los alrededores de Comitán, tomando como referencia la Plaza Las Flores situada en el punto  $(-6, -8)$ , tal y como se muestra en el plano.



- a) ¿Cuál es la pendiente que tomará el viaje a Las Margaritas? Justifica tu respuesta.
- 

- b) ¿Cuál es el valor de la pendiente a la ciudad de San Cristóbal? ¿Por qué?
-

c) ¿Cuál es la pendiente a los balnearios de Villa las Rosas? Justifica tu respuesta.

---

d) ¿Cuál es el valor de la pendiente del viaje a Las Cascadas del Chiflón? ¿Por qué?

---

**Links de apoyo:**

Funciones trigonométricas (Céntrate en la función **Tangente**)

<https://www.youtube.com/watch?v=8zVW0U2jn8U>

Pendiente de la recta I

<https://www.youtube.com/watch?v=FSh2Vs-l590>

Pendiente de la recta II

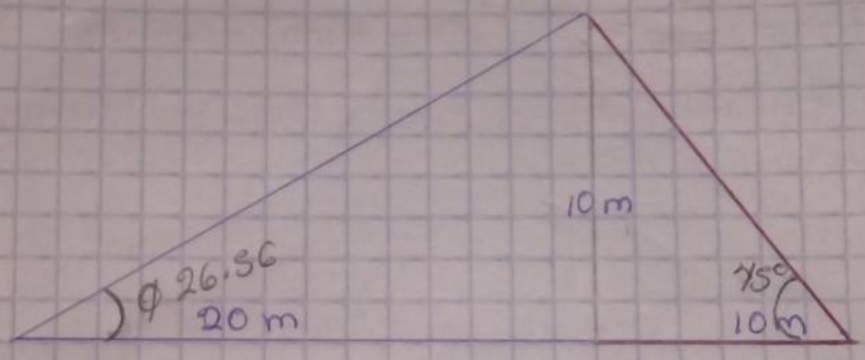
<https://www.youtube.com/watch?v=gfChwpfXTom>

Pendiente de la recta III

<https://www.youtube.com/watch?v=krfI3vRkWPA>

↓ La princesa Sofía se encuentra prisionera en una torre de 10 m. El príncipe Jack, que

salvará a la princesa, debe construir una rampa para subir a rescatarla. Si construye a la izquierda debe construirla a 20 m de la torre, si la construye en la derecha debe ser a 10 m de ella y como se muestra en la siguiente imagen.



a) En qué rampa necesitará menos material para rescatar a la princesa?  
La de la izquierda

b) ¿Cuál rampa demandará más esfuerzo del príncipe al subir a la princesa?

→ que la de la derecha

c) ¿qué datos (lados) de ambos triángulos tenemos?

Derecho	CO = 10	izquierda	CO = 10 m
	CA = 10		CA = 20 m

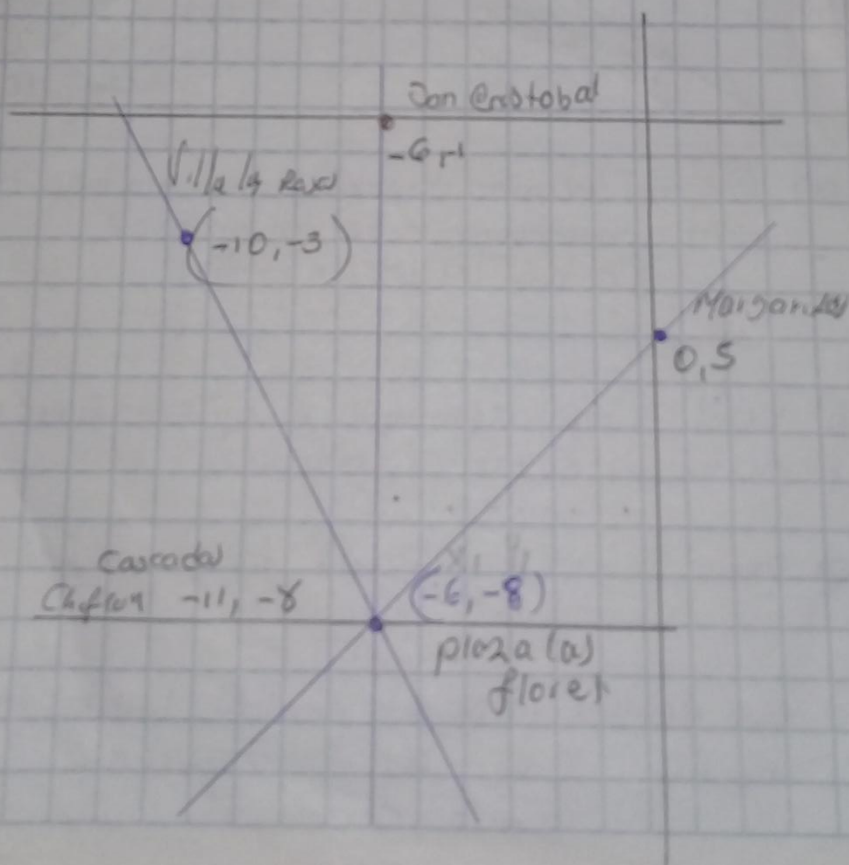
d) Que función trigonométrica podemos emplear para conocer el ángulo de inclinación? Expresa su cociente?  $m = \text{tang } \theta$ , (tangente elevado a -1)

e) Cual es la inclinación?  $m = \text{Tan } \theta$  de cada rampa?

$$\text{tan} = \frac{10}{10} = 1 \quad \theta = \text{tang}^{-1} = 45^\circ$$

$$\text{tan} = \frac{10}{20} = 0,5 \quad \theta = \text{tang}^{-1} = 26,56^\circ$$

El punto  $(-6, -8)$  tal y como se muestra en el plano.



a) Cuál es la pendiente que tomará el viaje a las Margaritas? Justifica tu respuesta.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad P_1 = -6, -8 \quad m = \frac{5 - (-8)}{0 - (-6)} \quad m = \frac{5+8}{6}$$

$$m = \frac{13}{6} \quad m = 2.17$$

Utilice la fórmula de la pendiente y tome como punto 1 la salida desde plaza las flores y punto 2 las coordenadas de las margaritas.

b) Cuál es el valor de la pendiente a la ciudad de San Cristobal? Porqué?

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad P_1 = -6, -8 \quad m = \frac{-1 - (-8)}{-6 - (-6)}$$

$$m = \frac{-1+8}{-6+6} \quad m = \frac{7}{0} \quad m = 7$$

Porque al dividir las coordenadas nos damos cuenta que la Cd. de San Cristobal esta en el punto 7 o su pendiente es de 7

c) Cuál es la pendiente a los balnearios de Villa las Rosas? Justifica tu respuesta.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad P_1 = -6, -8 \quad m = \frac{-3 - (-8)}{-10 - (-6)}$$

$$m = \frac{-3+8}{-10+6} = \frac{5}{-4} \quad m = -1.25$$

mi resultado es negativo porque al multiplicar las signos da result. negativo.

d.) Cuál es el valor de la pendiente del viaje a las Cascadas de Chiflón? porque?

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad P_1 = -6 - 8 \quad m = \frac{-8 - (-8)}{-11 - (-6)}$$

$$m = \frac{-8 + 8}{-11 + 6} \quad m = \frac{0}{-5} \quad m = -5$$

Porque al dividir las coordenadas me da como resultado del  $P_1 =$  cero y  $-5$  del  $P_2$  así el resultado es negativo.