

MATEMÁTICA
TRABAJO PRÁCTICO N° 2
Profesora: Sandra Verónica Redaelli



Nombre y apellido del alumno:

.....

División:

SITUACION 1

Don Simón, dueño del campo, desea construir un camino de 300 metros de largo que comunique la casa con un camino vecinal. Todavía no decide el ancho que tendrá, ya que debe pagar a peones para que hagan la limpieza previa y éstos le cobran en función del área a limpiar. ¿Lo ayudamos?

Llamaremos “x” al ancho del camino y “A” al área que se debe limpiar. ¿Cómo sabrá Don Simón el área A que tendrá el camino?

Calculá los valores de A cuando x es 0, 1, 2, 3, 4 y 5 para esto completa la siguiente tabla

Ancho (x)	Area (A)
0	
1	
2	
3	
4	
5	

En Geogebra: Ubicá los puntos (x , A) de la tabla. Para ello se pueden escribir las coordenadas de cada punto desde la “Línea de Entrada”. (En Geogebra las coordenadas de un punto están separadas por comas)

Si no se ven los puntos en la pantalla, puede ocurrir que los ejes tengan una escala inadecuada.

Activá la Herramienta “Desplaza Vista Gráfica” . Hacé clic sobre el eje y, sin soltarlo, desplázate. Podrás observar cómo varía la escala. Hacé lo mismo con el eje x. Repetí el procedimiento hasta que puedan verse en la pantalla los puntos que solicita el problema.

Contesta las siguientes preguntas en un archivo Word

- Si Don Simón sólo puede pagar la limpieza de 1050 metros cuadrados: Averigua el ancho x del camino. Marca en la gráfica.
- ¿Y si pudiera pagar sólo 450 metros cuadrados? Marca en la gráfica.
- ¿Cuántos puntos más se pueden dibujar en la gráfica?
- ¿Se puede trazar una línea continua que represente la relación entre las variables?
- ¿Qué tipo de línea se forma?

- d) Es posible que para un ancho de 2,5 m. el área a limpiar sea 800?
 e) Realiza una captura de pantalla de todo lo realizado en Geogebra y pégalo en el archivo Word que estás trabajando

SITUACION 2

Don Simón ahora quiere instalar un boyero (alambre electrificado a batería) para que sus vacas puedan pastar en un solo sector y no se escapen. Para ello, dispone de 140 metros de alambre. Quiere que el sector sea rectangular y desea saber cuánto deben medir los lados para que el área a cubrir sea máxima. ¿Lo ayudamos?

Construí una tabla de valores donde se especifiquen diferentes medidas de la base y la altura del rectángulo teniendo en cuenta que su perímetro debe ser necesariamente 140 m. y calcula el Área para cada caso.

Completa la siguiente tabla:

Base (x)	Altura	Perímetro	Área (A)
10			
20			
30			
40			
50			
60			

Contesta en el archivo de Word utilizado para la primera Situación

- a) ¿Qué tienen en común los rectángulos encontrados?
 b) ¿Qué tienen de diferente?
 c) ¿Cuántos rectángulos tienen la misma área?
 d) ¿Podemos decirle a Don Simón las medidas del rectángulo de mayor área que puede formar con sus 140 m. de alambre?
 e) Si la base midiera 80, ¿se puede construir otros rectángulos que cumplan las condiciones del problema?
 f) ¿Existe un valor máximo que pueda tomar la base del rectángulo? ¿Y un mínimo?

En Geogebra: Ubica los puntos (x, A) de la tabla, introduciendo cada par de valores desde la “Línea de Entrada”.



Utiliza la herramienta “Cónica por 5 puntos”. Hacé clic en cinco de los puntos graficados.

- g) ¿Qué tipo de línea se forma?
 h) ¿Hay un punto máximo? ¿Cuál?
 i) Realiza una captura de pantalla de todo lo realizado en Geogebra y pégalo en el archivo Word que estás trabajando.

Imprime tu trabajo, para entregarlo la próxima clase