24 de marzo de 2026

CONTAMINACIÓN DEL ARROYO TAPALQUE

El agua sucia del arroyo es divisible a simple vista por cualquier persona, pero en estos últimos tiempos los niveles de contaminación han subido considerablemente. Una gran lluvia que se generó en este último tiempo puso en alerta a los integrantes de "Remada Verde" ya que fluía en el arroyo distintos vertidos líquidos. En referencia a esto, Marcelo Cortés relata: "vimos que provenía de un canal casi a la mitad del parque sur. Descubrimos que estos vertidos provenían de una industria láctea muy importante y de dos chancherías que pertenecen a la misma firma"

Cabe destacar que en el año 2023 se mandó a realizar un análisis de agua a un laboratorio de la ciudad de Monte, y este arrojó un informe "lapidario" tras detectar un "exceso" de bacterias nocivas para la salud como "Colonias aeróbicas mesófilas", alto contenido de "coliformes" (materia fecal) y cuatro bacterias (Escherichia coli, Klebsiella, Citrobacter y Enterobacter)

FUNCIÓN LINEAL

1) Los niveles de Bacterias Coliformes Fecales en las aguas del arroyo pueden ser modelizados según la siguiente fórmula:

$y = 400x + 200$ siendo x la cantidad de vuelcos (planta, penal, basural)

a) Completar la tabla b) graficar

x	y
1	P(;)
2	
3	
4	
5	

2) a) Completar el cuadro. Hallar la raíz analíticamente.

Función Lineal	pendiente	Creciente, decreciente o constante	Ordenada al origen	Raíz
$y = 2x - 8$				
$y = -1x + 6$				

b)Realiza el grafico de ambas rectas en un mismo plano. Señalar raíz y ordenada al origen.

3) Dadas las siguientes funciones: graficar teniendo en cuenta la ordenada al origen y la pendiente.

a) $y = 2x - 2$ $b)$ $y = -\frac{1}{3}x + 1$

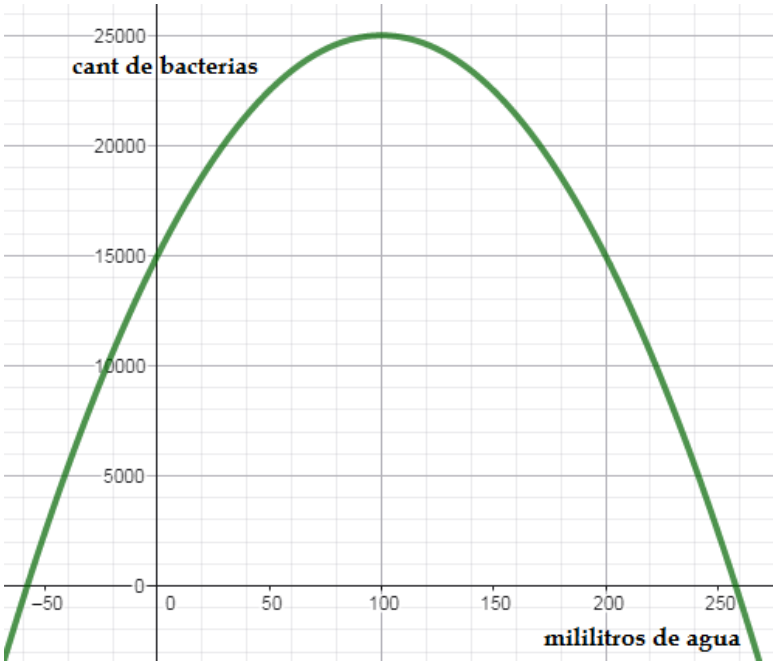
FUNCIÓN CUADRÁTICA

RODRIGO JUNGER – AGENCIA COMUNICA

La gran preocupación de los expertos son los niveles de contaminación, ya que los últimos análisis marcaron un número estrepitoso. Datos aportados por el docente Marcelo Latorre muestran que los vertidos de las chancherías están dando 25.000 bacterias con informes fecales en 100 mililitros de agua, un número muy preocupante porque el permitido es de solo 500 bacterias. En este caso, se generan problemas muy serios con las napas de agua: "hay vecinos que tienen las napas de agua contaminadas" advirtió Marcelo Latorre.

4) Observa el siguiente gráfico y luego señala: raíces, vértice, ordenada al origen, eje de simetría. Indica si es cóncava hacia arriba o hacia abajo. Explica que significa cada elemento en éste contexto.

24 de marzo de 2026



5) Un grupo de biólogos estudia las características del arroyo Tapalque en el cual introdujeron un conjunto de peces para analizar si es posible la evolución de esta población. En un principio la colonia crece reproduciéndose normalmente, pero al cabo de unos meses algunos peces murieron. Uno de los científicos plantea: he llamado "x" a los meses que han transcurrido e "y" a la cantidad de peces.

El conjunto de peces evoluciona según la fórmula: $y = -x^2 + 100x + 2400$ a= b= c=

A) Hallar: raíces o ceros, vértice, eje de simetría y ordenada al origen. Graficar aproximadamente(Señalar elementos)

B) Responder:

a) ¿Cuántos peces introdujeron al lago?

b) ¿Durante cuánto tiempo la cantidad de peces fue aumentando?

c) ¿Cuál fue la cantidad máxima que llegó a haber? ¿en qué momento?

d) ¿Cuándo se extinguiría esa población?

e) ¿Cuáles son las raíces de la función cuadrática?¿ambas tienen sentido?¿por qué?

f) ¿Cuál es el vértice?¿qué significa ?

g)¿Cuál es la ordenada al origen?¿qué significa?

h) En éste contexto ¿tienen algún sentido los semiejes negativos de x e y? Explica

6) a) Encierra con azul las fórmulas que corresponden a funciones lineales y con rojo a las que corresponden a funciones cuadráticas. Explica cómo te diste cuenta.

$y = 5x - 1$ $f(x) = x^2 + 2x - 3$ $f(x) = x^3$ $y = \frac{1}{x}$ $y = 2$

Para finalizar, Marcelo Cortés realizó un pedido de reflexión a la sociedad: "invitamos a la sociedad a que cuide el medioambiente, que tome los valores para cuidar el planeta. Por ejemplo si vas a un lugar verde no te olvides de juntar y llevarte tus residuos"

Para profundizar:

https://www.agenciacomunica.soc.unicen.edu.ar/index.php/ciencia/1200-el-agua-del-arroyo-en-serios-problemas

https://gobiernoabierto.olavarria.gov.ar/wp-content/uploads/2022/06/Informe-Observatorio-de-Agua-19-20-21.pdf

https://www.infoeme.com/nota/2020-2-25-19-38-0--la-calidad-del-agua-del-arroyo-tapalque-impide-su-uso-recreativo

https://olavarrianoticias.com.ar/campana-de-firmas-por-el-saneamiento-del-arroyo-tapalque-reclaman-medidas-eficaces-contra-la-contaminacion/

Aclaración: los modelos lineales y cuadráticos están basados en descripciones cualitatitas de los informes. La contaminación real no siempre es lineal: depende de caudales, dilución, temperatura, lluvias, etc. Pero sirven para estimar y entender.