

Escuela: RIM 22

Docente: Enrique Hugo Cardozo

Curso: Segundo año Enfermería

Turno: Tarde

Área: Matemática

Título de la propuesta: Funciones: repaso. Rectas paralelas y perpendiculares. repaso.

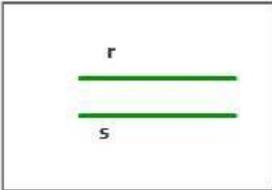
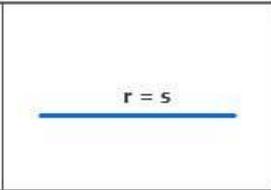
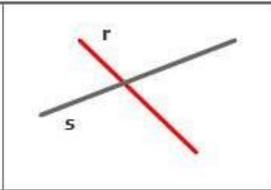
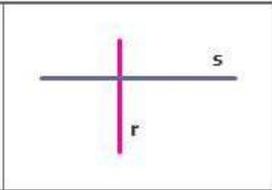
Ecuaciones de primer grado. introducción

Recordar

Las rectas paralelas son dos o más rectas en un plano que nunca se intersectan. Hay muchos ejemplos de rectas paralelas como los lados opuestos del marco rectangular de una pintura y los estantes de un librero.

Las rectas perpendiculares son dos o más rectas que se intersectan formando un ángulo de 90 grados, como las dos rectas dibujadas en la gráfica. Los ángulos de 90 grados también se llaman ángulos rectos.

Posiciones de rectas en el plano

			
r y s no tienen ningún punto en común. r y s son PARALELAS .	r y s tienen todos los puntos comunes. r y s son IGUALES .	r y s tienen un único punto en común. r y s son SECANTES .	r y s son secantes, y además, al cortarse forman cuatro regiones del plano iguales. r y s son PERPENDICULARES .

 **DOS RECTAS EN EL PLANO SON PARALELAS, SECANTES O IGUALES.**

Actividades:

1) Dadas las siguientes rectas

a) $Y = \frac{3}{4} \cdot x - 3$

b) $Y = \frac{3}{5} \cdot x + 2$

Indicar si:

- Son rectas paralelas
- Son rectas perpendiculares
- Ninguna de las anteriores
- Graficarlas en un mismo sistema de ejes cartesianos

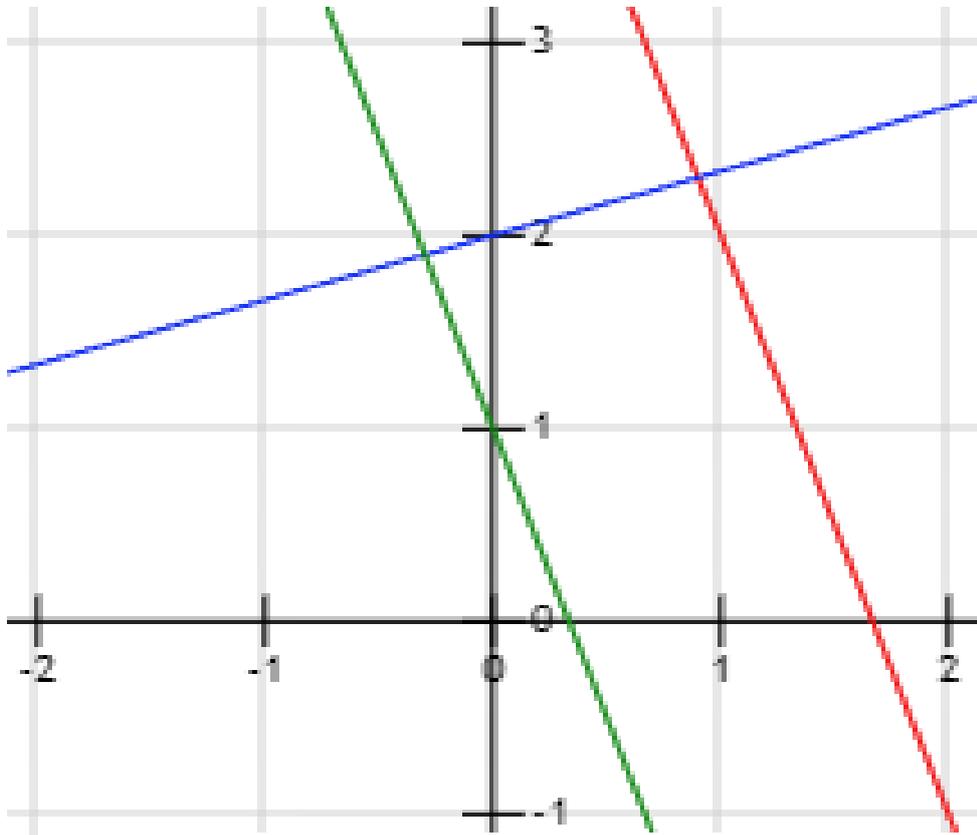
2) Dada la recta $Y = -3 \cdot x + 4$, se solicita:

- a) Determinar la pendiente y la ordenada al origen de la recta dada.
- b) Escribir la ecuación de una recta que sea paralela a la dada que tenga ordenada al origen $b = 2$
- c) Representar gráficamente ambas rectas

3) Dada la recta $Y = -\frac{3}{3} \cdot x + 4$

- a) Determinar la pendiente y la ordenada al origen de la recta dada
- b) Escribir la ecuación de una recta perpendicular a la recta dada que tenga ordenada al origen 2

4) Dado el siguiente gráfico:



a: $y = -3x + 5$

b: $y = x/3 + 2$

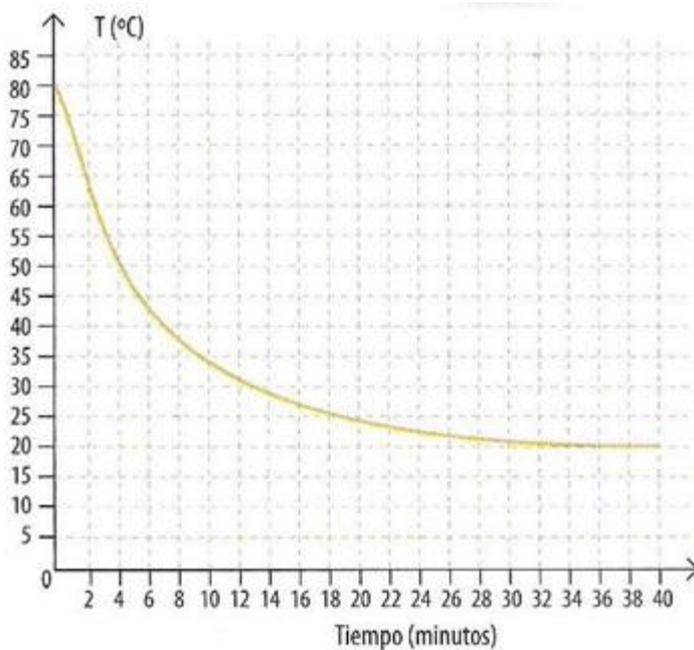
c: $y = -3x + 1$

- Indicar cuales rectas son paralelas y cuales perpendiculares.
- Indicar pendiente y ordenada al origen de cada recta.
- Encontrar una paralela a la recta "b" que tenga ordenada al origen igual a 5 y graficar ambas.

5) Dada la siguiente ecuación : $Y = \frac{3}{4} \cdot x - 2$, encontrar lo siguiente:

- Una recta que sea paralela a la recta dada que pase por el origen de coordenadas
- Una recta que sea paralela a la recta dada con ordenada al origen igual a 3
- Una recta perpendicular a la recta dada de ordenada al origen igual a -4
- Graficarlas en un mismo sistema de ejes cartesianos.

6) Pedro sirve una taza de café y la deja sobre la mesa con un termómetro dentro del líquido. Observar el gráfico y responder



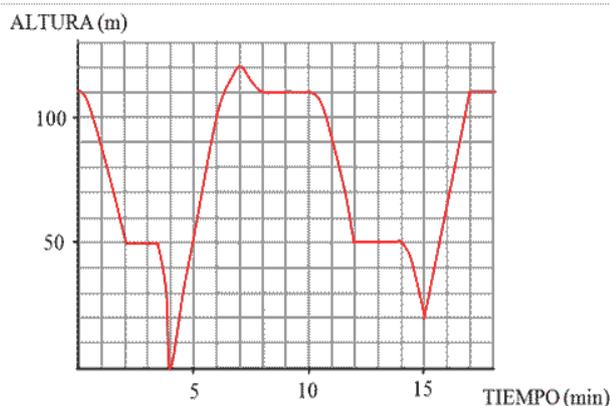
- ¿Durante cuántos minutos se midió la temperatura del café?
- ¿Entre qué valores varió la temperatura del café?
- ¿A qué temperatura se encontraba el café cuando se situó sobre la mesa? ¿Cómo se dan cuenta en el gráfico? Escribe el par ordenado correspondiente.

- ¿Cuánto tiempo tardó el café en llegar a los 60°C?
- ¿A qué temperatura se encontraba el café luego de 5 minutos? ¿Y a los 12 minutos?
- ¿Cómo se comporta la temperatura luego de 25 minutos? ¿A qué se puede deber ese comportamiento?

7) Dado el siguiente gráfico:

□ Un equipo de naturalistas ha observado un águila: “Sale del nido, caza un conejo, vuelve al nido, vuelve a salir, caza una paloma y, de nuevo vuelve al nido” y han hecho la gráfica siguiente. Obsérvala atentamente y responde:

- ¿Cuáles son las variables que intervienen? ¿Cuál es la variable independiente? ¿Y la dependiente?
- ¿Qué escala se ha utilizado para cada variable?
- ¿Cuál es el dominio y el recorrido?
- ¿A qué altura se encuentra el nido?
- ¿A qué altura estaba el águila a los seis minutos de empezar la observación?
- ¿Desde qué altura estaba para buscar caza?
- ¿En qué instante caza el conejo?
- ¿Cuánto tiempo pasa en el nido con su pareja y los pollitos después de cazar el conejo?
- ¿A qué altura volaba la paloma que caza?
- Desde que caza la paloma, ¿cuánto tarda en subir al nido? Encuentra la velocidad de subida en metros por minuto.



1. Graficar las siguientes rectas en un mismo sistema de ejes cartesianos, e indicar cuales son paralelas y cuales perpendiculares

c) $Y = \frac{2}{5} \cdot x - 3$

d) $Y = 3 \cdot x - 2$

e) $Y = \left(\frac{3}{4}\right) \cdot x - 3$

f) $Y = \frac{2}{5} \cdot x + 3$

g) $Y = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot x - 3$

Ecuaciones

Es una igualdad entre dos expresiones algebraicas, los cuales se denominan miembros de la ecuación. En ellas aparecen números y letras (incógnita) relacionadas mediante una operación matemática.

Una ecuación es una igualdad que contiene al menos un valor desconocido llamado incógnita.

Una ecuación lineal es una igualdad en la cual la incógnita esta elevada a la potencia uno.

Ejemplo de resolución:

Ejemplos:

Los miembros de una ecuación son como los platillos de la balanza. Primero separamos en términos cada miembro. Como nuestro objetivo es despejar la incógnita, haremos que en uno de los miembros queden solo los términos que contienen x .

$\underbrace{-7 \cdot x + 3}_{1^{\circ} \text{ miembro}} = \underbrace{24}_{2^{\circ} \text{ miembro}}$

- Para que solo quede $-7 \cdot x$, **restamos 3**. $-7 \cdot x + 3 - 3 = 24 - 3$
- **Cancelamos y operamos**. $-7 \cdot x = 21$
- Para que solo quede la x , **dividimos por (-7)** . $\frac{-7 \cdot x}{-7} = \frac{21}{-7}$
- **Simplificamos, operamos y encontramos la solución**. $x = -3$

Una vez resuelta la ecuación, conviene **verificar** si el valor que encontramos cumple la igualdad. En la ecuación original reemplazamos x por (-3) : queda $-7 \cdot (-3) + 3 = 21 + 3$, que efectivamente es 24, por lo tanto, -3 es la solución.

En la práctica no escribimos los números que se cancelan ni los que se simplifican.

$-7x + 3 = 24$	$5 - x = 4x + 40$	$\frac{1}{4}x + 3 = \frac{5}{4}x + 11$
$-7x = 24 - 3$	$-x - 4x = 40 - 5$	$\frac{1}{4}x - \frac{5}{4}x = 11 - 3$
$x = \frac{21}{-7}$	$-5x = 35$	$-\frac{4}{4}x = 8 \rightarrow -1 \cdot x = 8 \rightarrow x = 8 : (-1) \rightarrow x = -8$
$x = -3$	$x = 35 : (-5) \rightarrow x = -7$	

Link explicativo de resolución de ecuaciones.

<https://www.youtube.com/watch?v=IDk2UVS4iuw>

<https://www.youtube.com/watch?v=H2Uz1UpqByg>

Criterio de evaluación

Interpretar funciones y sus gráficos

Graficar funciones lineales.

Encontrar y graficar rectas paralelas y perpendiculares

DIRECTORA: VICTORINA GONZALEZ

DOCENTE: ENRIQUE HUGO CARDOZO