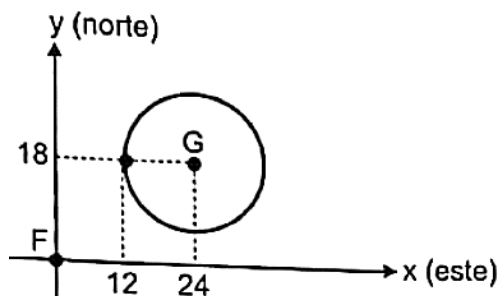


NOTA: La numeración de los ítems se basa en el Folleto QR de 660 ejercicios

CIRCUNFERENCIA EN EL PLANO

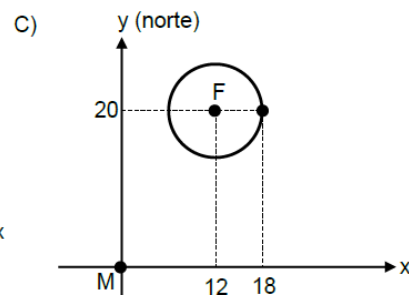
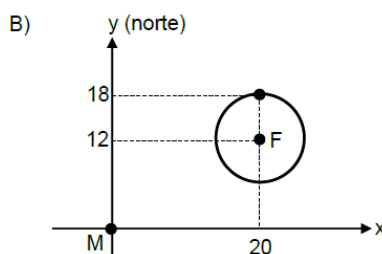
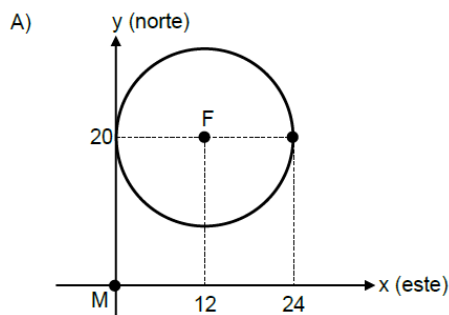
$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2, \text{ para el centro } (h, k) \text{ y radio } "r".$$

14) La siguiente representación gráfica, cuyas unidades están en metros, muestra la ubicación de la habitación de una casa (F), de un teléfono celular (G) y de la circunferencia correspondiente al alcance máximo de la señal emitida por ese teléfono: De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes representaciones algebraicas, cuyas unidades están en metros, corresponde a esa circunferencia?



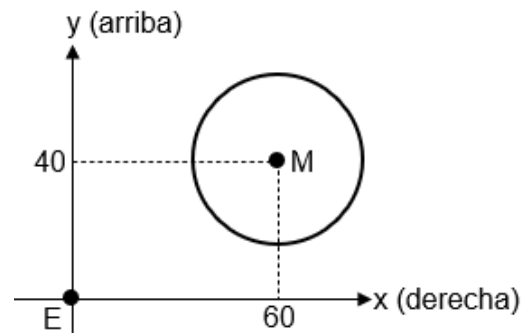
- A) $(x + 24)^2 + (y + 18)^2 = 144$
- B) $(x - 24)^2 + (y + 18)^2 = 144$
- C) $(x - 24)^2 + (y - 18)^2 = 144$

23) En una plaza pública se instaló una fuente, cuya superficie tiene forma circular. La medida del radio, de la circunferencia que representa el borde de esa superficie, es 6 m. La ubicación F, del centro de esa superficie, corresponde a 20 m al norte y 12 m al este de la ubicación M de la entrada a una plaza. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la representación gráfica, cuyas unidades están en metros, de la circunferencia que representa el borde de esa superficie?



55) El centro de un adorno, con forma circular, se ubica 40 cm hacia arriba y 60 cm a la derecha de la esquina de una pared. La medida del radio de ese adorno es 25 cm.

La siguiente representación gráfica, cuyas unidades están en centímetros, muestra las ubicaciones, M del centro del adorno y E de la esquina de la pared, así como la ubicación de la circunferencia correspondiente al borde de ese adorno:

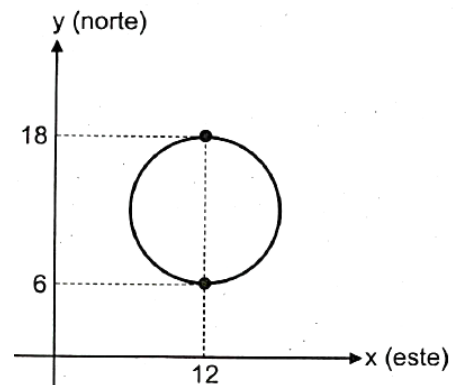


De acuerdo con la información anterior, si desde la ubicación actual el centro del adorno se traslada 20 cm a la izquierda y 10 cm hacia arriba, entonces, ¿cuál es la representación algebraica, cuyas unidades están en centímetros, de la circunferencia correspondiente al borde de ese adorno en la nueva ubicación?

- A) $(x - 40)^2 + (y - 50)^2 = 625$
- B) $(x - 40)^2 + (y - 30)^2 = 625$
- C) $(x - 80)^2 + (y - 50)^2 = 625$

73) Un juego consiste en lanzar una pequeña bola metálica, desde cierta distancia, a un objetivo circular ubicado en la arena de una playa. La medida del radio de ese objetivo es 6 m.

La siguiente representación gráfica, cuyas unidades están en metros, muestra la circunferencia que representa el borde del objetivo:



Además, durante el juego:

- Lucía lanzó una bola y esta se ubicó en el punto correspondiente a (11, 12).
- Javier lanzó una bola y esta se ubicó en el punto correspondiente a (15, 14).
- Gabriela lanzó una bola y esta se ubicó en el punto correspondiente a (6, 17).

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de esas personas lanzó la bola que se ubicó en el exterior de ese objetivo?

- A) Lucía
- B) Javier
- C) Gabriela

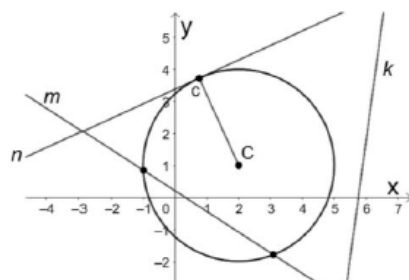
POSICIÓN RELATIVA: RECTAS EN LA CIRCUNFERENCIA

En general, se pueden distinguir tres tipos de posiciones que puede tener una recta con respecto a una circunferencia y sus posibles intersecciones:

RECTA SECANTE: es la recta que interseca dos puntos de la circunferencia.
 Por ejemplo la recta "m".

RECTA TANGENTE: es la recta que interseca un punto de la circunferencia.
 Por ejemplo la recta "n".

RECTA EXTERIOR: es la recta que no interseca algún punto de la circunferencia. Por ejemplo la recta "k".



Debemos saber graficar dos tipos de rectas:

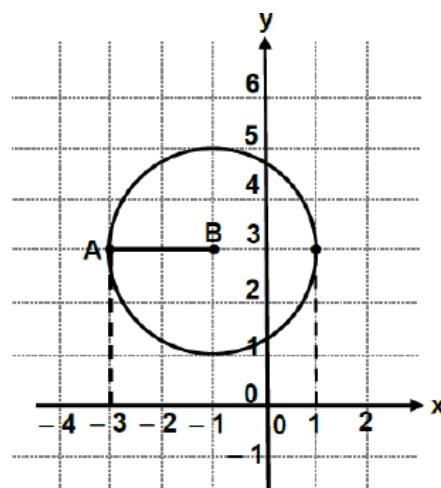
Las rectas $x = \#$ que son las verticales.

Las rectas $y = \#$ que son las horizontales.

Tracemos las rectas e indiquemos si son secantes, tangentes o exteriores

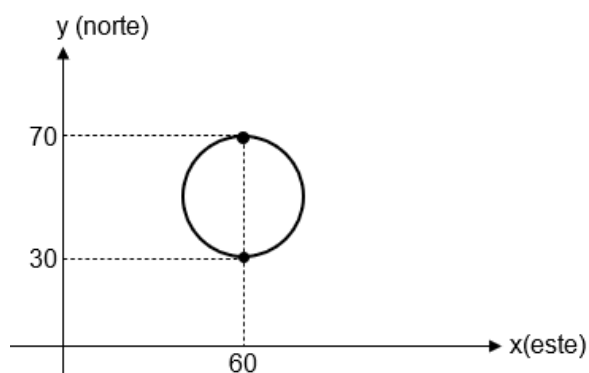
$y = 6$ _____.

$x = -2$ _____.



90) La siguiente representación gráfica, cuyas unidades están en metros, muestra la ubicación de la circunferencia, cuya medida del diámetro es 40 m, correspondiente al borde de un terreno:

De acuerdo con la información anterior, si se desea construir un camino con forma de recta, cuya representación algebraica sea $x = 80$ m, entonces la recta que representa ese camino, con respecto a la circunferencia que representa el borde de ese terreno, es



- A) Exterior B) Secante C) Tangente

POLÍGONOS REGULARES: ÁREA Y PERÍMETRO

TRIÁNGULO EQUILÁTERO	CUADRADO	HEXÁGONO REGULAR
$A = \frac{\ell^2 \sqrt{3}}{4}$	$A = \ell^2$	$A = \frac{3\ell^2 \sqrt{3}}{2}$
Perímetro: $P = n \cdot \ell$	Área de cualquier polígono: $A = \frac{P \cdot a}{2}$	

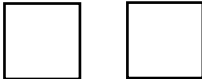
145) A continuación, se muestran tres polígonos regulares los cuales representan, cada uno, el piso de cada cabaña, diseñada por una arquitecta:

Piso de la cabaña J	Piso de la cabaña K	Piso de la cabaña L
 20m	 18m	 11m

De acuerdo con la información anterior, si ella le colocó cerámica a la totalidad del piso de cada cabaña, entonces, ¿en cuál de esas cabañas la arquitecta colocó la mayor cantidad de metros cuadrados de cerámica?

- A) Cabaña J
- B) Cabaña L
- C) Cabaña K

146) Tengo un restaurante hay cinco mesas del mismo tamaño y la superficie (sobre) de cada una de ellas tiene forma de cuadrado. Tres de esas mesas se colocan juntas (la que quedó en el centro comparte un lado con cada una de las otras dos) y las otras dos mesas se colocan separadas, tal y como se muestran a continuación:

Mesas juntas	Mesas separadas
	

De acuerdo con la información anterior, el perímetro de la figura formada por las mesas juntas es

- A) igual que la suma de los perímetros de las mesas separadas
- B) mayor que la suma de los perímetros de las mesas separadas
- C) menor que la suma de los perímetros de las mesas separadas

POLÍGONOS IRREGULARES

Para el **ÁREA**, es posible que se deba dividir la figura principal en varias figuras más simples.

Triángulo

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

Cuadrado

$$A = \ell^2$$

Rectángulo

$$A = b \cdot h$$

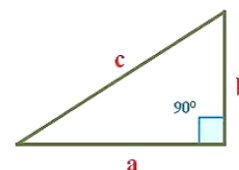
Trapezio

$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

TEOREMA DE PITÁGORAS para HIPOTENUSA

Si necesitamos la hipotenusa "c": $\text{hipotenusa} = \sqrt{cat^2 + cat^2}$

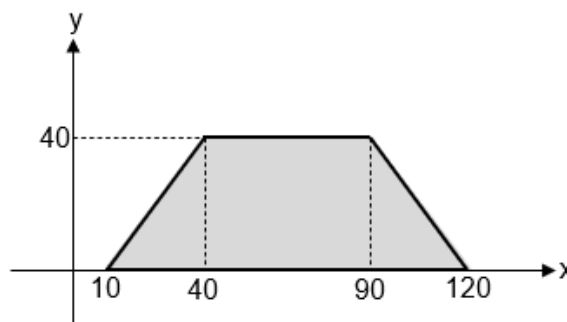
Se puede usar también la fórmula $d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$



178) La siguiente representación gráfica, cuyas unidades están en centímetros, muestra un trapezio que representa la superficie (sobre) de una mesa:

De acuerdo con la información anterior, si se requiere colocar una cinta adhesiva alrededor de la totalidad del borde de la superficie de esa mesa, entonces, ¿cuántos centímetros de cinta, como mínimo, se requieren colocar?

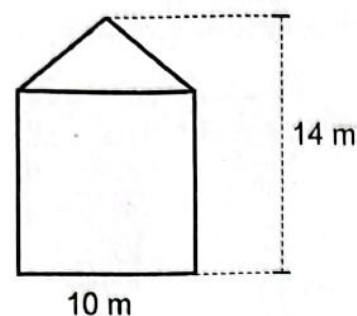
- A) 240
- B) 260
- C) 270



183)* La pared lateral (fachada) de un edificio está formada por un cuadrado y un triángulo, los cuales tienen un lado en común. La siguiente figura representa esa fachada:

De acuerdo con la información anterior, si una persona debe pintar la totalidad de esa fachada, entonces ¿cuál sería el área que debe pintar esa persona?

- A) 40 m²
- B) 120 m²
- C) 140 m²

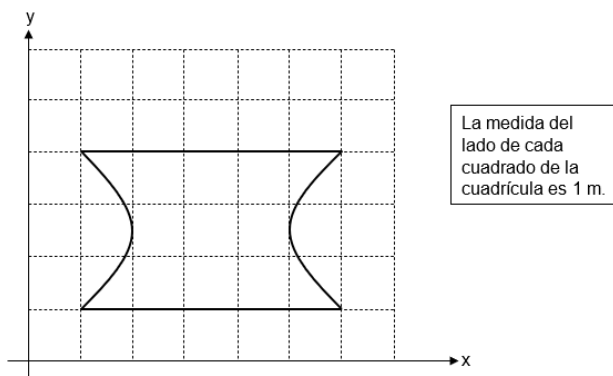


FIGURAS PLANAS NO POLIGONALES

189) La siguiente representación gráfica muestra la superficie del piso de la sala de una casa:

De acuerdo con la información anterior, si se requiere colocar cerámica a la totalidad de la superficie del piso de esa sala, entonces la cantidad de metros cuadrados de cerámica que se requieren colocar es mayor que

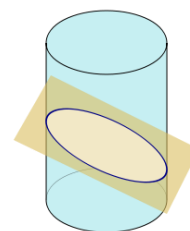
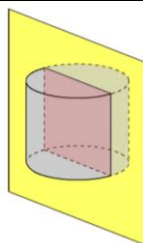
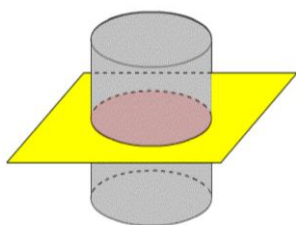
- A) 13 y menor que 17
- B) 10 y menor que 13
- C) 9 y menor que 10



SECCIONES PLANAS DE UN CILINDRO

Las secciones planas del cilindro son las figuras que se obtienen al cortar el cilindro con un plano. Dependiendo de la posición y dirección del plano de corte, se pueden obtener diferentes secciones planas del cilindro. Estas secciones planas se detallan a continuación:

CIRCUNFERENCIA	RECTÁNGULO	ELIPSE
Es la figura que se obtiene al cortar el cilindro con un plano paralelo a la base.	Es la figura que se obtiene al cortar el cilindro con un plano perpendicular a la base.	Es la figura que se obtiene al cortar el cilindro con un plano que no es perpendicular ni paralelo a la base o generatriz. Se puede decir también que el corte es oblicuo / inclinado.

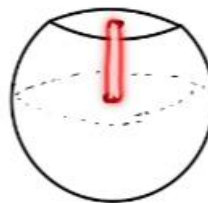
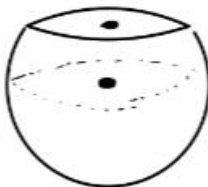
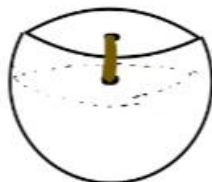
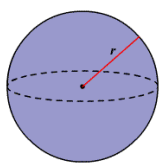


204) Un tubo que tiene forma de cilindro circular recto se utilizó para elaborar un par de adornos. Para ello a ese tubo se le realizó un corte oblicuo con respecto a sus bases sin intersectarlas. De acuerdo con la información anterior las secciones planas que se obtuvieron en ese tubo, producto del corte realizado, corresponden a

- A) elipses
- B) circunferencias
- C) segmentos paralelos

SECCIÓN PLANA DE UNA ESFERA

Al cortar una esfera con un plano, esta sección siempre será un círculo.



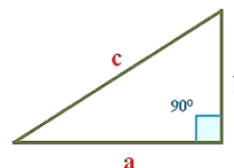
Si la distancia entre el corte y el centro de la esfera es **MENOR**, el tamaño del círculo / radio / diámetro que se forma es **MAYOR**.

Si la distancia entre el corte y el centro de la esfera es **MAYOR**, el tamaño del círculo / radio / diámetro que se forma es **MENOR**.

TEOREMA DE PITÁGORAS (MÉTODO RÁPIDO)

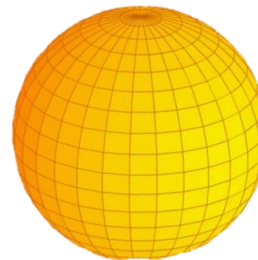
Si necesitamos la hipotenusa "c": $\text{hipotenusa} = \sqrt{\text{cat}^2 + \text{cat}^2}$

Si necesitamos uno de los catetos "a": $\text{cateto} = \sqrt{\text{hip}^2 - \text{cat}^2}$



218) Una máquina fabrica copas a partir de esferas de vidrio. La medida del radio de cada una de esas esferas es 5 cm. Para elaborar cada copa la máquina le realiza un corte, a cada esfera, para obtener así una sección plana que representa la abertura de la copa. Si el centro de esa sección plana está a 3 cm del centro de cada esfera de vidrio, entonces, ¿cuál es la medida del radio de la abertura de cada copa fabricada?

- A) 2 cm
- B) 4 cm
- C) 6 cm

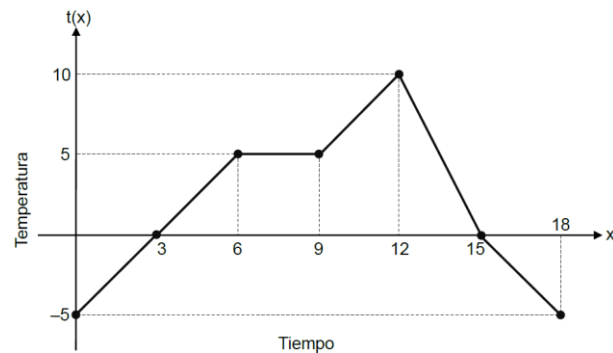


ANÁLISIS GRÁFICO Y ALGEBRAICO

243) La función $D(m) = 50m^3 + 600$ modela el número de líneas de código desarrolladas en un proyecto de software, donde D es el número de líneas de código y " m " es el tiempo en meses desde el inicio del proyecto, con $1 < m \leq 7$. ¿Cuántas líneas de código se desarrollaron 3 meses después del inicio del proyecto?

- A) 1050
- B) 1950
- C) 6850

259) La siguiente representación gráfica corresponde a la temperatura " $t(x)$ " en grados Celsius, que registró un termómetro en una ciudad durante un día, en función del tiempo " x " en horas transcurridas desde el inicio de ese día, con $0 \leq x \leq 18$:

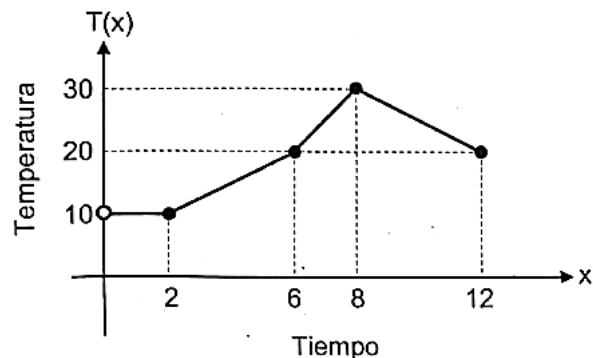


¿Cuál fue la temperatura, que registró ese termómetro, transcurridas 8 h desde el inicio de ese día?

- A) 0 °C
- B) 5 °C
- C) 10 °C

261) Durante toda la observación, ¿en cuántas ocasiones la temperatura del agua de esa piscina fue 20 °C?

- A) En una ocasión
- B) En dos ocasiones
- C) En tres ocasiones



FUNCIÓN INVERSA: VARIANTES AL DETERMINAR LA INVERSA

333) La función k , que determina el ingreso mensual " $k(m)$ ", en dólares, obtenido por una nutricionista, está dada por $k(m) = 75m + 200$, donde " m " representa la cantidad mensual de sesiones de consulta ofrecidas por esa nutricionista, con $2 \leq m \leq 50$.

De acuerdo con la información anterior, si para efectos de hacer una proyección a corto plazo la nutricionista requiere determinar el criterio de la función m que relaciona la cantidad mensual de sesiones de consulta " $m(k)$ ", ofrecidas por la nutricionista, con el ingreso mensual " k " en dólares que obtendría esa nutricionista, entonces, ¿cuál sería el criterio de la función m ?

A) $m(k) = \frac{k - 200}{75}$

B) $m(k) = \frac{k + 200}{75}$

C) $m(k) = 75k - 200$

344) Una empresa fabricó adornos y cada uno de ellos tiene forma de prisma recto de base cuadrada. El volumen " v " en centímetros cúbicos de cada adorno, está dado

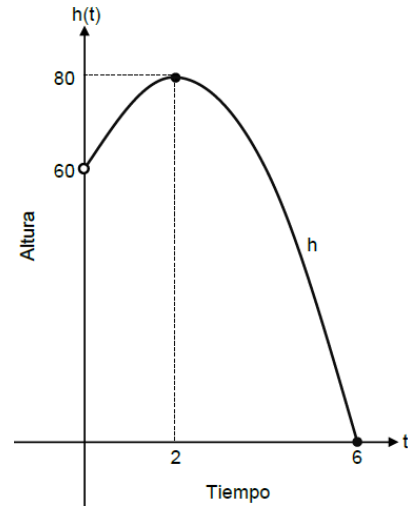
por $v(n) = 10n^2$, donde " n " representa la medida en centímetros del lado de la base de cada adorno. Si se necesita conocer la medida del lado de la base de cada adorno, para posteriormente acomodarlos en cajas, entonces la medida del lado " $n(v)$ " en función del volumen " v " corresponde a

A) $n(v) = \frac{\sqrt{v}}{10}$

B) $n(v) = \sqrt{\frac{v}{10}}$

C) $n(v) = \sqrt{v - 10}$

361) La siguiente representación gráfica corresponde a la de la función cuadrática h que relaciona la altura " $h(t)$ ", en metros desde el suelo, que tuvo una piedra, con el tiempo " t " en segundos, transcurrido desde que esa piedra fue lanzada:



De acuerdo con la información anterior, si se debe determinar la función inversa de h , entonces, ¿cuál de los siguientes intervalos podría corresponder a los valores del tiempo de la función h ?

- A) $]0, 3[$
- B) $]1, 4[$
- C) $]3, 4[$

FUNCIÓN LINEAL Y SUS VARIANTES MÁS COMUNES

A)COSTOS FIJOS Y VARIABLES

384)Una empresa determina que el costo que debe pagar en materiales, al fabricar cada par de sandalias, es ₡5000. Además, debe pagar ₡15000 mensuales por otros costos, independientemente de la cantidad de pares de sandalias que fabrique.

De acuerdo con la información anterior, la ecuación de la recta correspondiente al costo total mensual " y " en colones por pagar al fabricar sandalias, en función de la cantidad " x " de pares de sandalias fabricadas por esa empresa, corresponde a

- A) $y = 20\,000x$
- B) $y = 5000 + 15\,000x$
- C) $y = 15\,000 + 5000x$

B)DESDE DOS PARES ORDENADOS → CRITERIO

$$m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$$

$$b = y - mx.$$

406)El ingreso total mensual, en colones, que obtiene Sofía por la venta de arreglos florales, está relacionada linealmente con la cantidad de arreglos que ella vende en cada mes de un año.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de arreglos florales vendidos por Sofía y el ingreso total mensual obtenido por ella en cada uno de dos meses de ese año:

Mes	Cantidad de arreglos	Ingreso total mensual
Febrero	25	₡700 000
Agosto	15	₡540 000

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la ecuación de la recta que representa el ingreso total mensual “y”, en colones, obtenido por Sofía, en función de la cantidad “x” de arreglos vendidos por ella en cada mes de ese año?

- A) $y = 316\,000x$
- B) $y = 300\,000x + 16\,000$
- C) $y = 16\,000x + 300\,000$

FUNCIÓN CUADRÁTICA

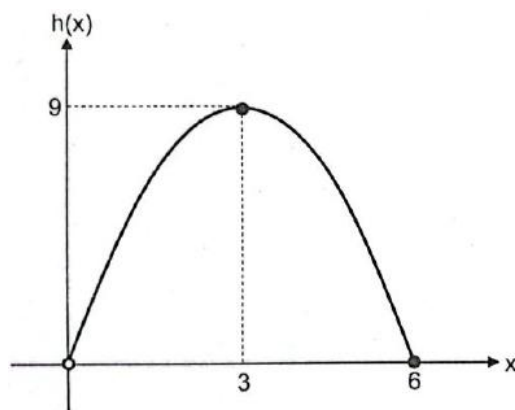
Es necesario saber como determinar el vértice, con la fórmula $v = \left(\frac{-b}{2a}, \frac{-\Delta}{4a} \right)$ o con calculadora si el modelo se lo permite.

455)La función p que determina la presión "p(t)", en atmósferas, ejercida por una válvula hidráulica, está dada por $p(t) = t^2 - 6t + 50$, donde "t" representa el tiempo en horas transcurridas desde el momento en que se activó esa válvula, con $1 \leq t \leq 9$.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuántas horas transcurrieron, después de activada la válvula, para que esta ejerciera la menor presión?

- A) 1
- B) 3
- C) 6

448) Considere la siguiente representación gráfica correspondiente a la altura " $h(x)$ ", en metros sobre el nivel del mar, que alcanza un delfín al saltar sobre el agua en función del tiempo " x ", en segundos, luego de haber iniciado ese salto:



De acuerdo con la información anterior, luego de haber iniciado ese salto, ¿cuántos segundos transcurrieron para que el delfín alcanzara la mayor altura sobre el nivel del mar?

- A) A los 9 s
- B) A los 6 s
- C) A los 3 s

FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS, CRECIENTES O DECRECIENTES

FUNCIÓN EXPONENCIAL $f(x) = a^x$		FUNCIÓN LOGARÍTMICA $f(x) = \log_a(x)$	
DECRECIENTE	CRECIENTE	DECRECIENTE	CRECIENTE
Si la base es un valor entre 0 y 1	Si la base es un valor mayor que 1	Si la base es un valor entre 0 y 1	Si la base es un valor mayor que 1
$h(x) = \left(\frac{3}{4}\right)^x$	$f(x) = \left(\frac{8}{5}\right)^x$	$m(x) = \log_{\frac{4}{5}}(x)$	$h(x) = \log_{\frac{9}{5}}(x)$

507) En la siguiente tabla se muestra el criterio de la función que representa el monto en dólares, que una persona obtendrá en cada una de tres empresas, al invertir 1000 dólares en acciones y venderlas " x " cantidad de años después de adquiridas:

Empresa	Criterio
D	$D(x) = \left(\frac{4}{5}\right)^x$
E	$E(x) = \left(\frac{3}{4}\right)^x$
F	$F(x) = \left(\frac{5}{3}\right)^x$

De acuerdo con la información anterior, si la persona invierte 1000 dólares en acciones, de una de esas empresas, para venderlas un año después de adquiridas, entonces, ¿en cuál de esas empresas obtendrá un **monto mayor** al invertido?

- A) D
- B) E
- C) F

510) En una empresa, la cantidad “n” de empleados que utilizan una nueva herramienta tecnológica, está dada por $n(d) = 27 \cdot \log_3(d)$, donde “d” representa el tiempo en días transcurridos desde que esa herramienta comenzó a utilizarse, con $1 < d \leq 243$.

De acuerdo con la información anterior, si desde que la nueva herramienta comenzó a utilizarse transcurrieron 81 días, entonces, ¿cuántos empleados de la empresa utilizan esa herramienta?

- A) 27
- B) 108
- C) 729

SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES

Cuando estén listos los 6 valores del sistema, por ejemplo:
$$\begin{cases} 3x + 4y = 18000 \\ 4x + 2y = 19000 \end{cases}$$

Calculadores GRIS (la viejita)	Calculadora Blanca (Classwiz)	Calculadora negra CW (la más nueva)
Mode 5 1	Menú (-) 1 2	Home
Ingresar cada valor (=)	Ingresar cada valor (=)	Ir a “ecuación” (OK) Sist Ec Lineal (OK) 2 incógnitas (OK) Ingresar cada valor (OK)

Al final, genera dos soluciones: “x” y “y”.

536) Mario compró 2 kg de café y 4 kg de azúcar y pagó ₡14000. Olga compró 3 kg café y 2 kg de azúcar y pagó ₡15000. Si cada kilogramo de café tenía el mismo precio y cada kilogramo de azúcar tenía el mismo precio, entonces, ¿cuál es el precio que tenía cada kilogramo de café?

- A) ₡ 3000
- B) ₡ 3250
- C) ₡ 4000

MODELIZACIÓN DE FUNCIONES

<u>FUNCIÓN LINEAL</u>	<u>FUNCIÓN CUADRÁTICA</u>																								
Tanto en “x” como en “y” la diferencia de los valores consecutivos siempre es la misma. <table><tr><td>x</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr><tr><td>y</td><td>25</td><td>20</td><td>15</td><td>10</td><td>5</td></tr></table>	x	2	4	6	8	10	y	25	20	15	10	5	No tiene un ritmo definido, aunque en el “y” es muy posible ver valores repetidos. <table><tr><td>x</td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td></tr><tr><td>y</td><td>9</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td><td>16</td></tr></table>	x	1	3	5	7	9	y	9	1	0	9	16
x	2	4	6	8	10																				
y	25	20	15	10	5																				
x	1	3	5	7	9																				
y	9	1	0	9	16																				
<u>FUNCIÓN EXPONENCIAL</u>	<u>FUNCIÓN LOGARÍTMICA</u>																								
El valor de “x” va a ritmo constante y puede ser <u>positiva o negativa</u>. El valor de “y” <u>siempre es positivo</u> y aumenta o disminuye a un ritmo más rápido. <table><tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>y</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td></tr></table>	x	1	2	3	4	5	y	2	4	8	16	32	El valor de “x” <u>siempre es positivo</u> y aumenta o disminuye a un ritmo más rápido. El valor de “y” va a ritmo constante y puede ser <u>positiva o negativa</u>. <table><tr><td>x</td><td>3</td><td>9</td><td>27</td><td>81</td><td>243</td></tr><tr><td>y</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	x	3	9	27	81	243	y	1	2	3	4	5
x	1	2	3	4	5																				
y	2	4	8	16	32																				
x	3	9	27	81	243																				
y	1	2	3	4	5																				

574) Cuando se colocan rieles para construir las vías del tren se deja un pequeño espacio entre la unión de 2 rieles. Esto se debe a que el metal se expande (agranda) con el calor por lo que si no se deja este espacio entre ellos las vías se doblarían. A continuación, se muestra la cantidad de milímetros que se expande un riel cuando se expone a distintas temperaturas (en grados Celsius).

Temperatura	2	4	8	16	32
Expansión	1	2	3	4	5

De acuerdo con la información anterior el modelo matemático que mejor se adapta para describir la expansión en milímetros que tuvo ese riel en función de la temperatura corresponde a una función de tipo

- A) Función lineal B) Función cuadrática C) Función logarítmica

576)* Una empresa de entrega de paquetes ofrece un servicio tipo A y un servicio tipo B, los cuales se cobran con base en los kilómetros (pueden ser con decimales) que deba recorrer para realizar la entrega del paquete. El comportamiento del cobro, por tipo de servicio, se muestra con algunos posibles recorridos, en las siguientes tablas:

Servicio	Recorrido (Km)	0	5	10	15	20
Tipo A	Cobro (Colones)	0	50	100	150	200

Servicio	Recorrido (Km)	0	5	10	15	20
Tipo B	Cobro (Colones)	0	25	100	225	400

De acuerdo con la información anterior, considere las siguientes proposiciones:

- I) El servicio tipo A se adapta mejor a un modelo que corresponde a una función lineal.
 II) El servicio tipo B se adapta mejor a un modelo que corresponde a una función logarítmica.

De ellas, ¿Cuál o cuáles son verdaderas?

- A) Ambas B) Ninguna C) Solo la I

INTERPRETACIÓN DE LAS MEDIDAS DE POSICIÓN

En la siguiente tabla se presentan algunas medidas de posición referidas a los tiempos, en minutos, que tardaron los repartidores de una empresa en entregar los pedidos solicitados por los clientes, durante un día:

Medida de posición	Valor	
Mínimo	6	“el menor tiempo”
Máximo	28	“el mayor tiempo”
Moda	13	“tiempo con mayor frecuencia” “tiempo en al menos dos entregas...”
Mediana	15	“al menos la mitad (o el 50%) fue mayor o igual que...”
Promedio / Media	16	---
Cuartil 1	9	Hay un 25% de datos menores que él o Un 75% de datos mayores a él
Cuartil 3	23	Hay un 75% de datos menores que él o Un 25% de datos mayores a él

Tiempos, en minutos, que tardaron los repartidores de una empresa en entregar los pedidos solicitados por los clientes, durante un día:

619) ¿Cuál fue el tiempo que con mayor frecuencia tardaron los repartidores en entregar los pedidos solicitados por los clientes?

- A) 13 min
- B) 15 min
- C) 16 min

Medida de posición	Valor
Primer Cuartil	10
Tercer Cuartil	21
Mínimo	6
Máximo	28
Moda	13
Mediana	15
Promedio	16

620) ¿Cuál fue el menor tiempo que tardó un repartidor en entregar un pedido a un cliente?

- A) 6 min
- B) 10 min
- C) 28 min

Medida de posición	Valor
Primer Cuartil	10
Tercer Cuartil	21
Mínimo	6
Máximo	28
Moda	13
Mediana	15
Promedio	16

621) El tiempo de entrega en al menos la mitad de los pedidos realizados, fue mayor o igual que

- A) 13 min
- B) 15 min
- C) 16 min

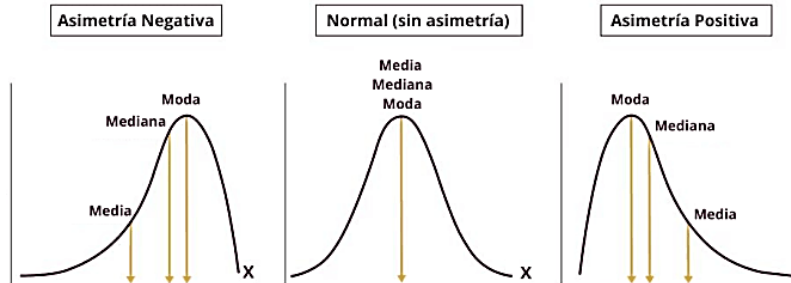
Medida de posición	Valor
Primer Cuartil	10
Tercer Cuartil	21
Mínimo	6
Máximo	28
Moda	13
Mediana	15
Promedio	16

ASIMETRÍA EN LA DISTRIBUCIÓN DE DATOS

Asimetría negativa: Es cuando el promedio es menor que la mediana.

Asimetría positiva: Es cuando el promedio es mayor que la mediana.

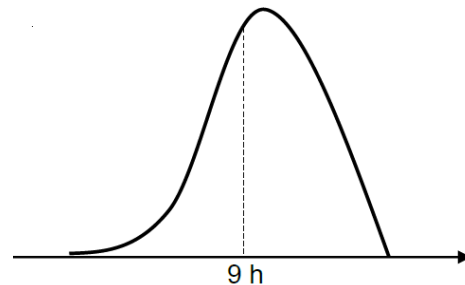
Simétrica (sin asimetría): Es cuando el promedio es igual que la mediana.



635) Si la distribución de los datos referentes a las masas en kilogramos, de los niños que nacieron en un hospital durante un mes, presentó una asimetría positiva y al menos la mitad del total de esos niños tenía, cada uno de ellos, una masa mayor o igual que 3,08 kg, entonces la masa promedio de esos niños fue

- A) igual que 3,08 kg.
- B) mayor que 3,08 kg.
- C) menor que 3,08 kg.

637) La siguiente representación gráfica muestra la distribución de los datos correspondiente a la cantidad de horas que una persona adulta durmió, cada noche, durante un año:



De acuerdo con la información anterior, si 9 h corresponde a la mediana de esos datos, entonces el promedio de la cantidad de horas, que la persona durmió cada noche durante ese año, es

- A) menor que 9 h.
- B) mayor que 9 h.
- C) igual que 9 h.

PROMEDIO PONDERADO

649) La siguiente tabla muestra el valor porcentual en cada uno de los tres componentes que se toman en cuenta al calificar los postres presentados por las personas participantes en un concurso de cocina. Además, se muestra la calificación obtenida por componente, en una escala de 1 a 100, del postre presentado por Melissa. La nota final de ese postre corresponde a la media aritmética ponderada de todos los componentes que se toman en cuenta al calificarlo:

Componente	Porcentaje	Calificación del postre de Melissa
Sabor	45 %	95
Creatividad	30 %	85
Presentación	25 %	80

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la nota final del postre presentado por Melissa en ese concurso?

- A) 85,00
- B) 86,67
- C) 88,25