

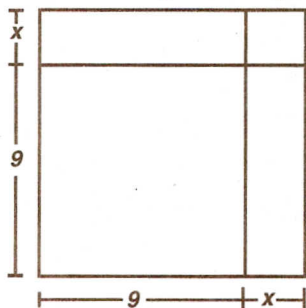
10. ¿A quién están dirigidas las imágenes que utiliza el cartel?
- A la gente que protege el medio ambiente.
 - A los fabricantes de árboles de Navidad.
 - A las dependencias de Gobierno.
 - Al público en general.

11. ¿A qué se refiere la frase publicitaria "te cambiará la forma de ver la Navidad"?

- A los beneficios que el producto brinda para la vista en esta temporada decembrina.
- A las ventajas que notarás al comprar este tipo de focos para el árbol de navidad.
- A que obtendrás ingresos económicos al vender el producto durante diciembre.
- A lo que aprenderás sobre productos eléctricos de iluminación navideños.

MATEMÁTICAS

12. Observa la siguiente figura:

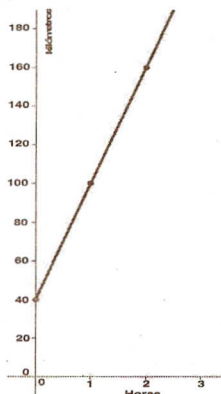


Indica cuál de las siguientes opciones representa el área de esa figura:

- $(9+x)(9-x)$
 - $x^2-18x+81$
 - $(9+x)^2$
 - x^2+81
13. El ancho de un rectángulo es siete unidades menor que el largo y el área es igual a 588 m^2 , ¿cuál es la ecuación que representa correctamente a esta situación?

- $x(x - 7) = 588$
- $x - 7 + x = 588$
- $x^2 + 7x + 588 = 0$
- $x^2 - 7x + 588 = 0$

14. El trayecto de un automovilista está representado en la gráfica siguiente:



¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa el trayecto del automovilista?

- $y=6x+4$
- $y=60x+4$
- $y=6x+40$
- $y=60x+40$

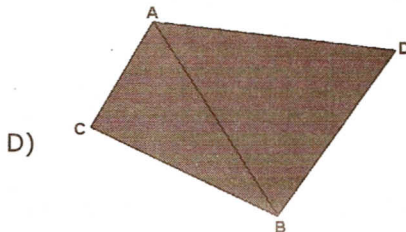
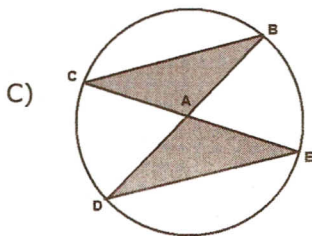
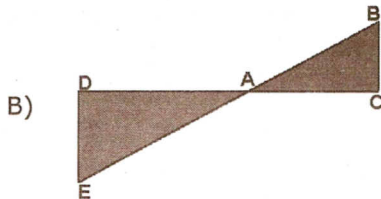
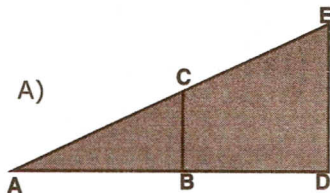
15. En una granja de conejos cuentan las crías que nacen cada semana y con los datos obtenidos hicieron una tabla:

Semanas	Crías
0	2
1	4
2	10
3	20
4	34
5	52

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa la tasa de natalidad de los conejos?

- $x^2 - 2$
- $x^2 + 2$
- $2x^2 - 2$
- $2x^2 + 2$

16. ¿Cuál de las siguientes figuras contiene triángulos que **no son** semejantes?



17. ¿A cuál de las siguientes figuras geométricas recortadas con un agujero en su centro tiene que atravesarla Edna con un hilo de aproximadamente de 10 cm de largo para que al dejarla caer en línea recta pueda observar que se genera un paralelepípedo?

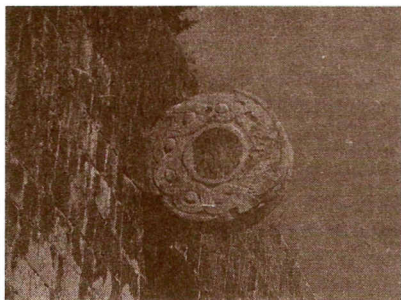
A) A un círculo.

B) A un triángulo.

C) A un cuadrado.

D) A un trapecio.

18. El anillo utilizado en un juego de pelota por nuestros antepasados, tenía un diámetro exterior de 60 cm y un diámetro interior de 20 cm. Suponiendo que tiene la forma de una corona circular, ¿cuál es el área de su superficie? (Considera $\pi=3.1416$)



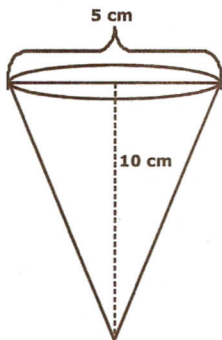
A) 125.66 cm²

B) 1 256.64 cm²

C) 2 513.28 cm²

D) 10 053.1 cm²

19. Observa la siguiente figura que representa un cono para helado:



¿Cuánto helado puede contener el cono sin que sobrepase el borde si sabemos que $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$?

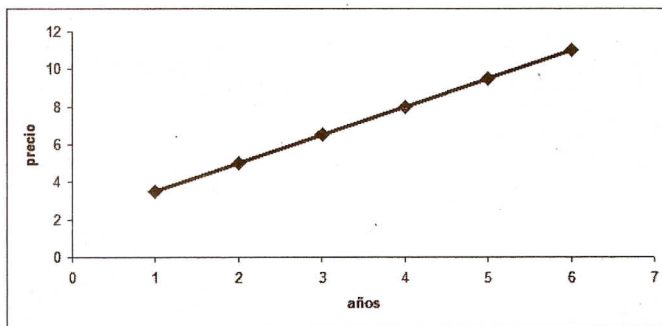
A) 196.34 ml

B) 78.53 ml

C) 65.44 ml

D) 52.35 ml

20. Durante un sexenio el incremento del costo del pasaje del transporte público aumentó lo mismo cada año. En el primer año del sexenio el costo era de \$ 3.5 y para el último año era de \$ 11, el comportamiento está en la gráfica siguiente:



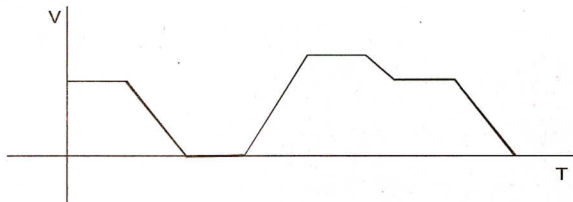
¿Cuánto incrementó el costo del pasaje en cada año?

- A) \$ 0.5 B) \$ 1.0 C) \$ 1.5 D) \$ 2.0

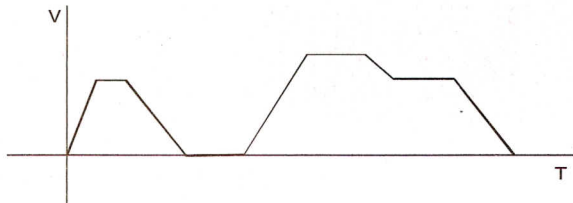
21. Jaime realiza el siguiente ejercicio:

Corre incrementando su velocidad desde el reposo hasta alcanzar una velocidad constante; después de un tiempo, comienza a bajar el ritmo hasta detenerse; toma un descanso y posteriormente comienza de nuevo su andar hasta conseguir una velocidad constante superior a la primera. Disminuye su paso hasta regresar a la primera velocidad y después de un rato desacelera hasta frenar y terminar su ejercicio. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa el comportamiento de este ejercicio?

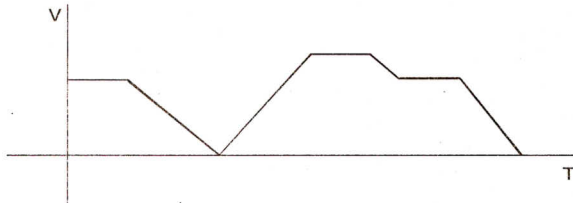
A)



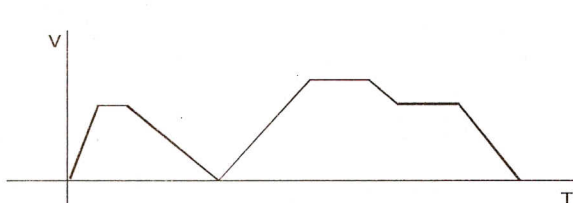
B)



C)

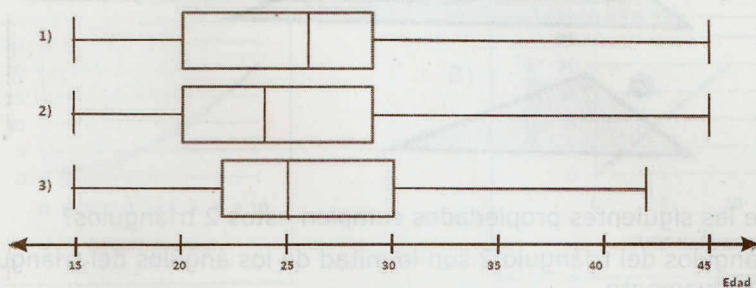


D)



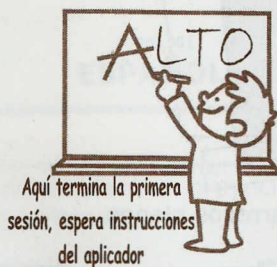
22. Observa la siguiente gráfica de caja-brazos que representa las edades de los alumnos de una clase de idiomas:

- 1) todo el grupo.
- 2) los varones del grupo.
- 3) las mujeres del grupo.



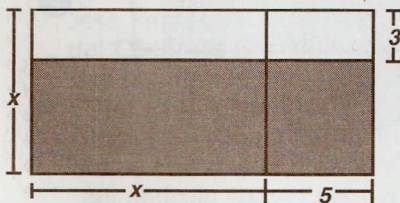
Tomando en cuenta el valor de la mediana de dichos datos, ¿cuál de los siguientes enunciados es correcto?

- A) La mediana de las edades de todo el grupo es de 30 años.
- B) El 75% de todo el grupo se encuentra por arriba del valor de la mediana.
- C) La mediana de las edades de las mujeres es menor que la mediana de la edad de los varones.
- D) La mediana de las edades de los varones es menor que la mediana de las edades de todo el grupo.



MATEMÁTICAS

23. Observa la siguiente figura:



¿Cuál es el área de la región sombreada?

- A) $x^2+2x-15$
- B) $x^2-2x+15$
- C) $x^2+7x+15$
- D) $x^2+7x-15$

24. ¿Cuál es el valor de x en la

ecuación $\frac{7x^2 - x}{2} = 168$?

- A) 6
- B) 7
- C) 12
- D) 24

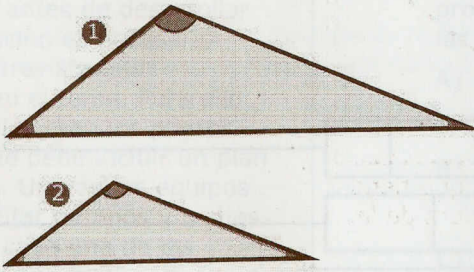
25. Si se quieren dos números que multiplicados nos den 90, pero que uno sea una unidad menor que el otro entonces, ¿cuál de las siguientes ecuaciones cuadráticas resuelve este problema?

- A) $x^2+x+90=0$
- B) $-x^2-x+90=0$
- C) $x^2-x-90=0$
- D) $-x^2-x-90=0$

26. ¿En cuál de los siguientes cuadriláteros al trazarle sus diagonales esta **no** se cortan justo en su punto medio?

- A) En el rombo.
- B) En el trapecio.
- C) En el cuadrado.
- D) En el rectángulo.

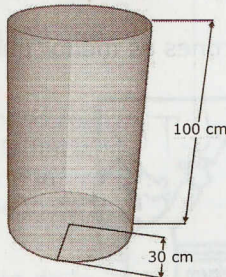
27. En la figura se observa dos triángulos semejantes:



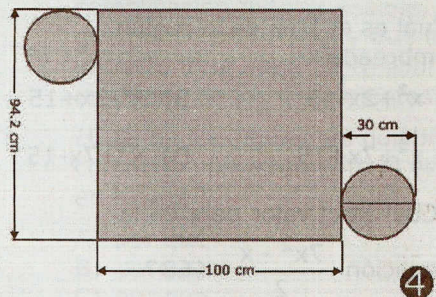
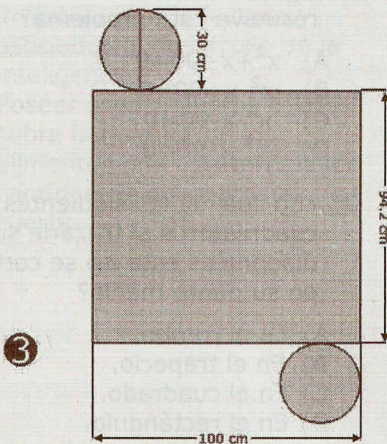
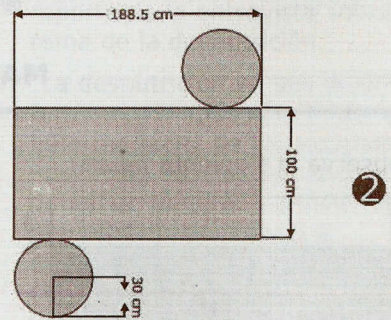
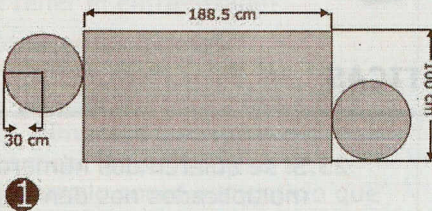
¿Cuál de las siguientes propiedades cumplen estos 2 triángulos?

- A) Los ángulos del triángulo 2 son la mitad de los ángulos del triángulo 1 respectivamente.
- B) Los lados del triángulo 2 son la mitad de los lados del triángulo 1 respectivamente.
- C) Los lados de ambos triángulos tienen una razón diferente, respectivamente.
- D) Los ángulos de ambos triángulos son iguales, respectivamente.

28. Una fábrica de juguetes necesita un caja en forma de cilindro para uno de sus juguetes con ciertas medidas, como se muestra en la siguiente figura:



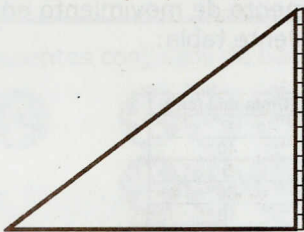
Observa los 4 siguientes desarrollos planos



¿Cuál de ellos corresponde a la caja deseada?

- A) El 1
- B) El 2
- C) El 3
- D) El 4

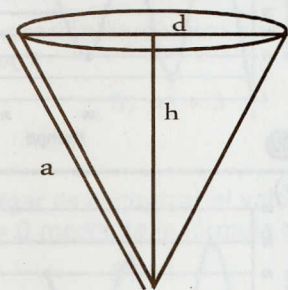
29. Observa el siguiente dibujo que representa una resbaladilla:



Si Juan sube a la resbaladilla que tiene 3 m de altura y el extremo está a 4 m de distancia de la base a la escalera de la resbaladilla. ¿Cuál es la distancia que recorrió Juan?

- A) 25 m
 B) 14 m
 C) 5 m
 D) 4 m

30. El maestro Ernesto hizo este dibujo en el pizarrón:



Con base en sus datos, ¿cuál de las siguientes expresiones es correcta para calcular su volumen?

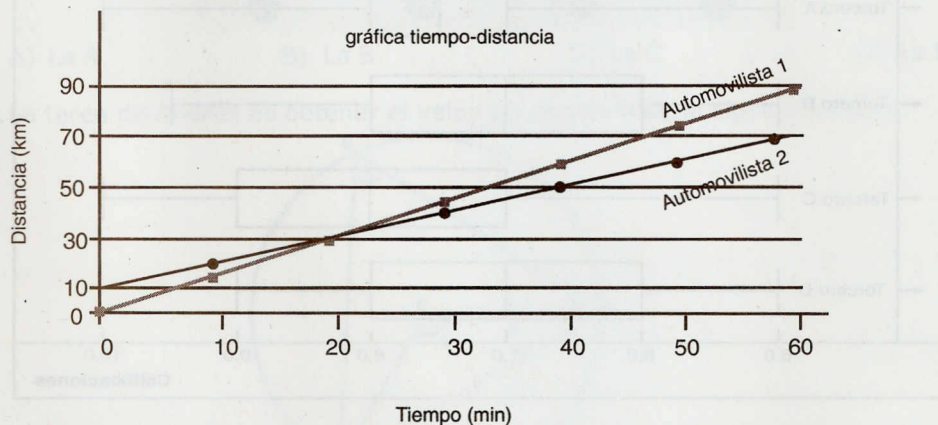
A) $V = \frac{\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 h}{3}$

B) $V = \frac{\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 a}{3}$

C) $V = \frac{\pi d^2 h}{3}$

D) $V = \frac{\pi d^2 a}{3}$

31. La grafica siguiente muestra el trayecto de dos automovilistas en la carretera:



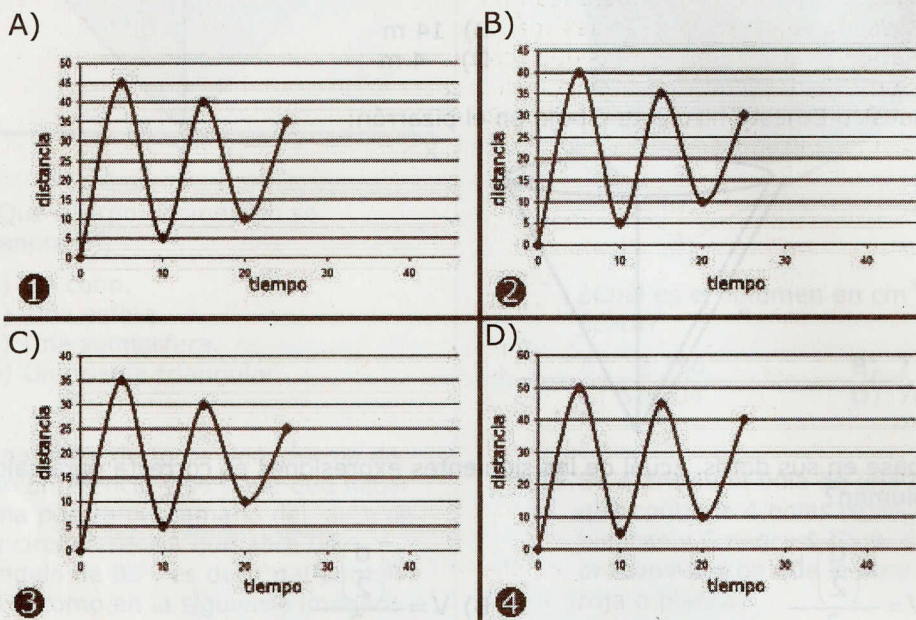
¿Qué distancia han recorrido los dos automovilistas cuando llevan 20 min?

- A) 20
 B) 25
 C) 30
 D) 35

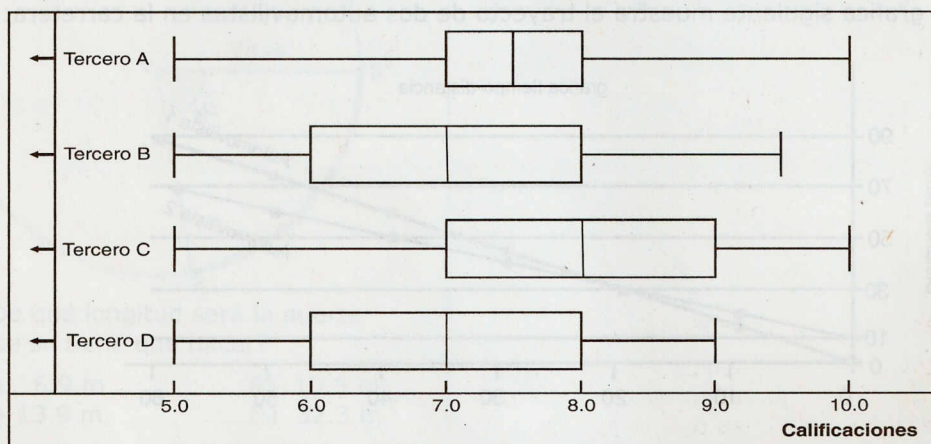
32. En un laboratorio se realizó un experimento de movimiento en espiral, los datos que se obtuvieron se registraron en la siguiente tabla:

Tiempo (S)	Distancia (cm)
0	0
5	40
10	5
15	35
20	10
25	30

¿Cuál de los siguientes gráficos corresponde a los datos de la tabla?



33. La siguiente gráfica caja-brazos representa las calificaciones finales de matemáticas en cuatro grupos de tercer grado de secundaria:

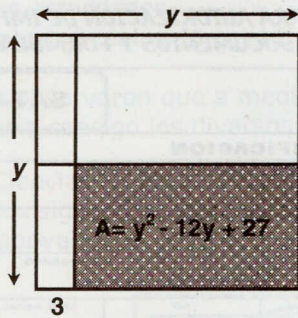


Tomando en cuenta la mediana de las calificaciones de cada grupo, ¿cuál grupo tuvo el promedio de calificaciones más alto?

- A) Tercero "A".
- B) Tercero "B".
- C) Tercero "C".
- D) Tercero "D".

MATEMÁTICAS

56. Observa la siguiente figura:



¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la medida de los lados de la figura sombreada?

- A) $(y+3)(y+9)$ B) $(y-3)(y-9)$ C) $(y+3)(y-9)$ D) $(y-3)(y+9)$

57. El cuadrado de un número menos 21 es igual a 100. ¿Qué procedimiento se necesita para encontrar este número?

- | | |
|---|--|
| <p>A) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 - 21$
 $x = \sqrt{100 - 21}$
 $x = \sqrt{79}$
 $x = 8.88$</p> | <p>B) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 + 21$
 $x = \sqrt{100 + 21}$
 $x = \sqrt{121}$
 $x = 11$</p> |
|---|--|

- | | |
|---|--|
| <p>C) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 - 21$
 $x = \sqrt{100 - 21}$
 $x = 10 - 4.58$
 $x = 5.42$</p> | <p>D) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 + 21$
 $x = \sqrt{100 + 21}$
 $x = 10 + 4.58$
 $x = 14.58$</p> |
|---|--|

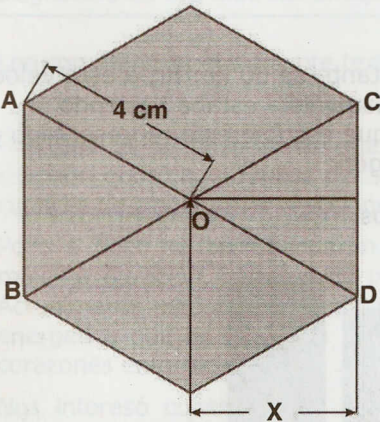
58. El precio de dos productos es de \$10.00; si sumamos $\frac{2}{3}$ del primer producto más $\frac{1}{4}$ del segundo producto se tienen \$5.00. ¿Qué sistema de ecuaciones al resolverse nos dará el valor de ambos productos?

- | | |
|---|---|
| <p>A) $x + y = 10$; $(\frac{2}{3})x + (\frac{1}{4})y = 5$</p> | <p>B) $(\frac{2}{3})x + y = 10$; $x + (\frac{1}{4})y = 5$</p> |
| <p>C) $x + (\frac{1}{4})y = 10$; $(\frac{2}{3})x + y = 5$</p> | <p>D) $(\frac{2}{3})x + (\frac{1}{4})y = 10$; $x + y = 5$</p> |

59. ¿Qué clasificación tiene el diámetro de una circunferencia?

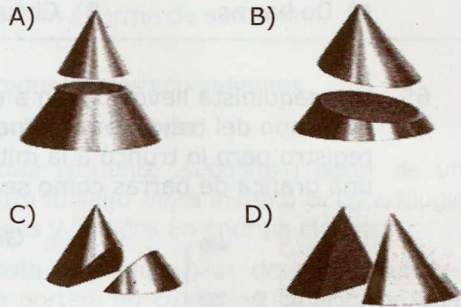
- A) Recta exterior.
 B) Cuerda.
 C) Secante.
 D) Tangente.

60. La siguiente figura es un hexágono regular, por lo cual los triángulos AOB y COD son semejantes. ¿Cuál es el valor de x en cm?

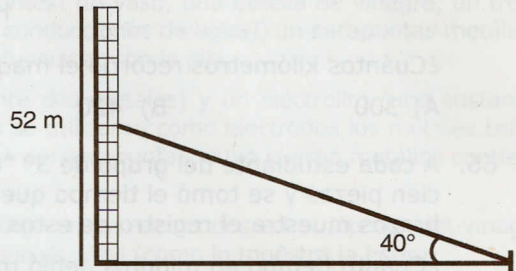


- A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{8}$
 C) $\sqrt{12}$ D) $\sqrt{20}$

61. Ana compró un chocolate en forma de cono. Si Ana le hizo un corte oblicuo a su chocolate, ¿qué secciones obtuvo después del corte?



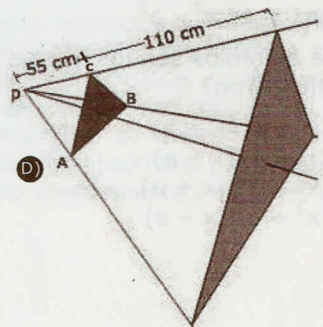
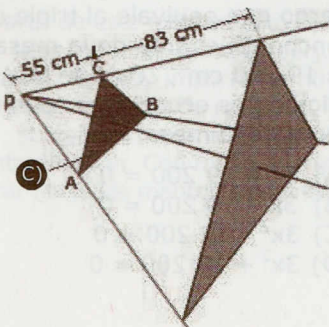
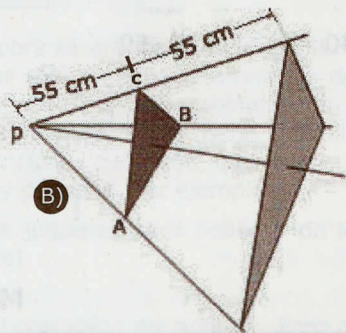
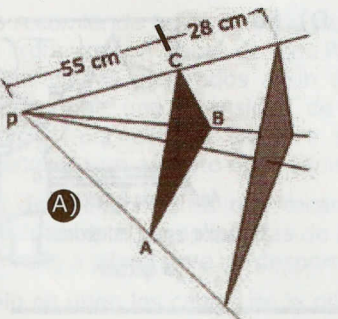
62. Juan quiere fijar una antena de 52 m de altura con un cable que vaya de la mitad de la misma al suelo. El cable hace un ángulo de 40° respecto al suelo, como se muestra en la figura:



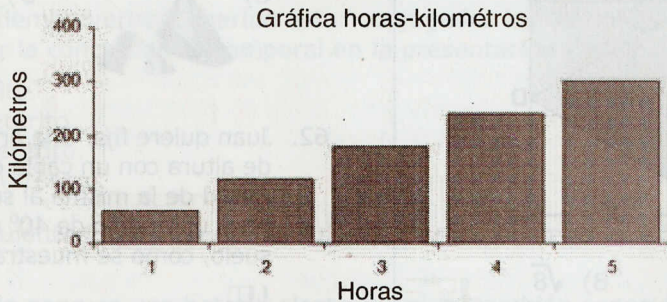
¿Cuál es la longitud del cable?
 Considera: $\text{seno } 40^\circ = 0.6427$
 $\text{cos } 40^\circ = 0.7660$.

- A) 80.8976 m B) 67.8811 m
 C) 40.4488 m D) 33.9405 m

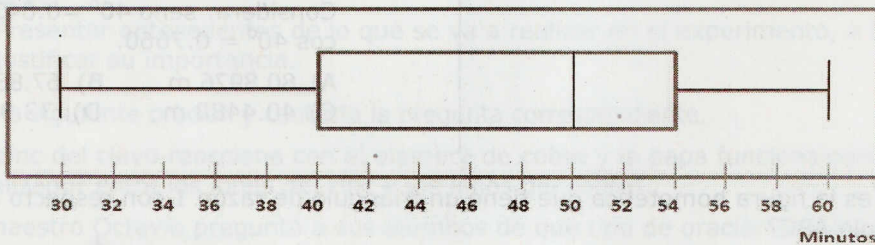
63. ¿Cuál es la figura homotética que tiene un triángulo de razón 1 con respecto al triángulo ABC?



64. ¿Cuál de los siguientes tipos de organización gráfica es el más recomendado de utilizar para representar series ó sucesos en el tiempo donde se muestran los valores o momentos del comportamiento de un fenómeno que muestra valores máximos y mínimos?
- A) De barras. B) Circulares. C) Lineales. D) Histogramas.
65. Un maquinista llevó su tren a una velocidad constante de 60 km/hr, a esta velocidad el tiempo del trayecto total fue de 12 horas. El maquinista estaba haciendo un registro pero lo truncó a la mitad del camino, lo que escribió está representado en una grafica de barras como se observa en la imagen:



- ¿Cuántos kilómetros recorrió el maquinista para llegar a su destino final?
- A) 300 B) 420 C) 600 D) 720
66. A cada estudiante del grupo de 3° "C" se le pidió que armara un rompecabezas de cien piezas y se tomó el tiempo que tardó en hacerlo. La siguiente gráfica de caja-brazos muestra el registro de estos datos:
- ¿Cuánto tiempo en minutos debió transcurrir para que el 75% de los estudiantes terminara de armar el rompecabezas?



- A) 40 B) 50 C) 54 D) 60

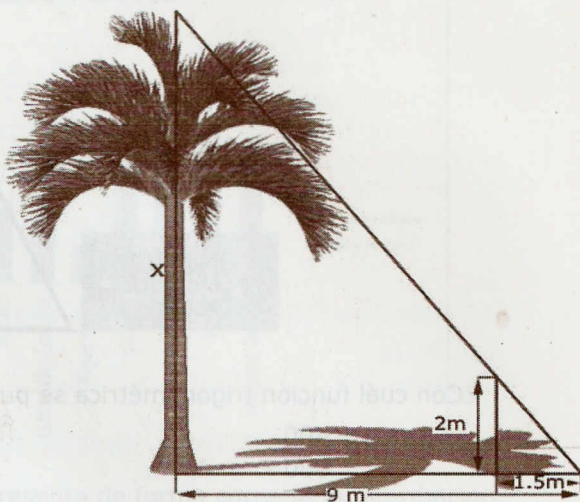


MATEMÁTICAS

67. El resultado de multiplicar dos binomios es $x^2 - a^2$.
¿Qué binomios son los que se multiplicaron?
- A) $(x + a)(x + a)$
 B) $(x + a)(x - a)$
 C) $(x^2 + a)(x + a)$
 D) $(x^2 + a)(x - a)$
68. Cierta mesa rectangular tiene un largo que equivale al triple de su ancho. Si el área de la mesa es igual a $19\ 200\text{ cm}^2$, ¿cuál de las siguientes ecuaciones representa el área de la mesa?
- A) $3x + 19\ 200 = 0$
 B) $3x - 19\ 200 = 0$
 C) $3x^2 - 19\ 200 = 0$
 D) $3x^2 + 19\ 200 = 0$

69. ¿Cuál de las siguientes situaciones se resuelve con la ecuación cuadrática $x^2 + 5x - 55 = 0$?
- A) El largo de una sala rectangular es 5 m mayor que el ancho y ocupa un área de 55 m^2 .
 - B) El perímetro de un piso rectangular es igual a 55 metros, donde el largo equivale a 5 veces el ancho.
 - C) El largo de una mesa rectangular equivale a 5 veces el ancho donde el área de la mesa es 55 m^2 .
 - D) Cierta piso rectangular ocupa un espacio de ancho igual a la quinta parte del largo y con una superficie de 55 m^2 .
70. ¿Cuál es la característica de una recta secante en una circunferencia?
- A) Corta en un punto a la circunferencia.
 - B) Corta en dos puntos a la circunferencia.
 - C) Parte del centro de la circunferencia a un punto de la circunferencia.
 - D) Parte de un punto de la circunferencia a otro punto pasando por el centro.

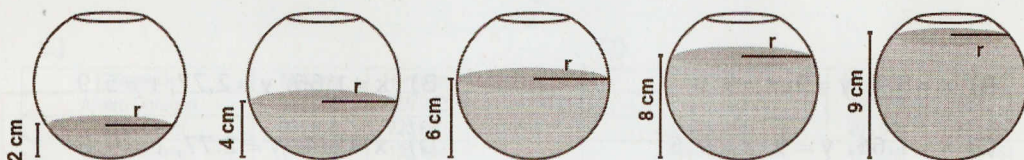
71. En el siguiente dibujo se representa a una palmera con su sombra en el piso, las medidas que se pueden obtener directamente están marcadas en el dibujo:



Usando estos datos, ¿cuál es la altura de la palmera representada por la letra x?

- A) 8.5
- B) 9.5
- C) 12.0
- D) 18.0

72. En la siguiente tabla se registran los radios de los círculos que aparecen como cortes horizontales de las esferas al llenarlas con agua.

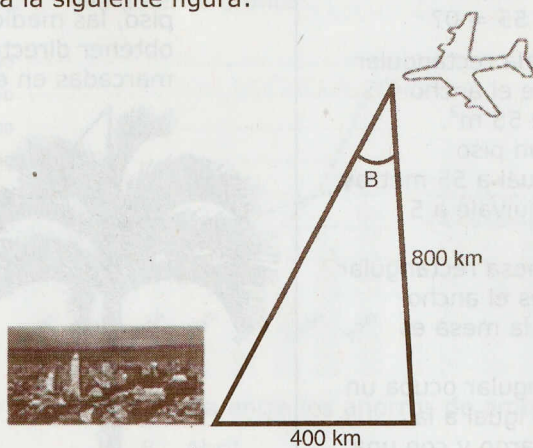


Altura [cm]	2	4	6	8	10
Radio [cm]	4.47	5.65	6	a	b

Si las esferas son de radio 6, ¿cuáles son los valores que faltan en la tabla?

- A) $a = 6.35 \text{ cm}$, $b = 7.13 \text{ cm}$.
- B) $a = 5.65 \text{ cm}$, $b = 4.47 \text{ cm}$.
- C) $a = 6.35 \text{ cm}$, $b = 6.70 \text{ cm}$.
- D) $a = 5.65 \text{ cm}$, $b = 5.30 \text{ cm}$.

73. Un piloto que maneja un avión a 800 km de altura, observa a lo lejos una ciudad como lo muestra la siguiente figura:



¿Con cuál función trigonométrica se puede calcular el ángulo B del anterior problema?

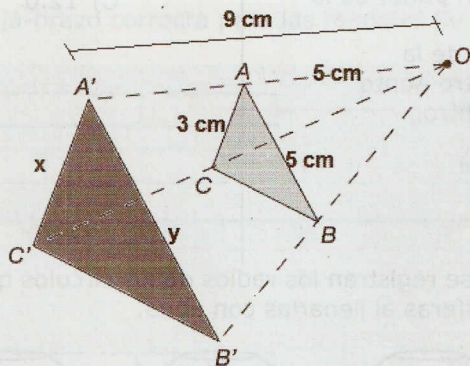
A) $\tan B = \frac{400}{800}$

B) $\tan B = \frac{800}{400}$

C) $\sin B = \frac{400}{800}$

D) $\cos B = \frac{800}{400}$

74. En la siguiente figura, determina los valores de X e Y en la razón de homotecia:



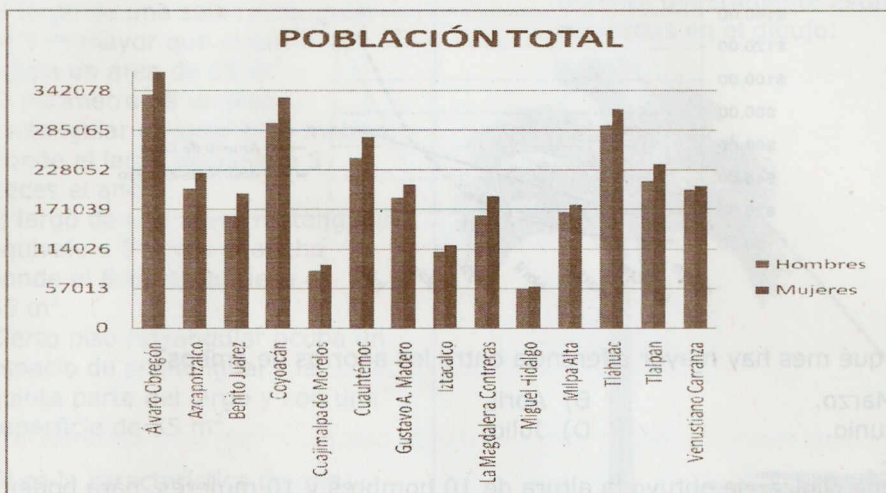
A) $x = 5.4, y = 9, r = 9:5$

B) $x = 1.66, y = 2.77, r = 5:9$

C) $x = 1.66, y = 9, r = 9:5$

D) $x = 5.4, y = 2.77, r = 9:5$

75. Observa la siguiente gráfica, donde se muestra la población de hombres y mujeres en algunas delegaciones políticas del Distrito Federal. Datos obtenidos del II Censo de Población y Vivienda 2005 del INEGI:



¿En cuál de las siguientes tablas se representa de forma correcta la información contenida en la gráfica?

A)

Delegación	Hombres	Mujeres
Álvaro Obregón	336 625	369 942
Azcapotzalco	201 618	223 680
Benito Juárez	161 553	193 464
Coyoacán	295 802	332 261
Cuajimalpa de Morelos	82 426	91 199
Cuauhtémoc	245 697	275 651
Gustavo A. Madero	187 859	207 166
Iztacalco	109 649	119 278
Magdalena Contreras	163 271	190 263
Miguel Hidalgo	57 013	58 882
Milpa Alta	167 271	176 835
Tláhuac	292 141	315 404
Tlalpan	212 050	235 409
Venustiano Carranza	199 812	204 646

B)

Delegación	Mujeres	Hombres
Álvaro Obregón	336625	369942
Azcapotzalco	201618	223680
Benito Juárez	161553	193464
Coyoacán	295802	332261
Cuajimalpa de Morelos	82426	91199
Cuauhtémoc	245697	275651
Gustavo A. Madero	187859	207166
Iztacalco	109649	119278
La Magdalena Contreras	163271	190263
Miguel Hidalgo	57013	58882
Milpa Alta	167271	176835
Tláhuac	292141	315404
Tlalpan	212050	235409
Venustiano Carranza	199812	204646

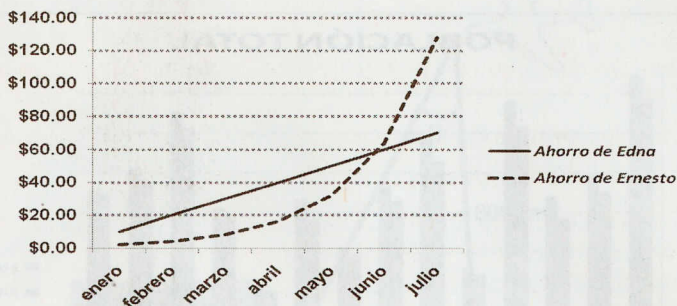
C)

Delegación	Mujeres	Hombres
Álvaro Obregón	342 078	369 942
Azcapotzalco	201 618	223 680
Benito Juárez	171 039	193 464
Coyoacán	285 065	342 078
Cuajimalpa de Morelos	82 426	91 199
Cuauhtémoc	245 697	275 651
Gustavo A. Madero	187 859	207 166
Iztacalco	109 649	119 278
La Magdalena Contreras	114 026	114 026
Miguel Hidalgo	57 013	58 882
Milpa Alta	167 271	176 835
Tláhuac	292 141	315 404
Tlalpan	212 050	235 409
Venustiano Carranza	199 812	204 646

D)

Delegación	Hombres	Mujeres
Álvaro Obregón	342 078	369 942
Azcapotzalco	201 618	223 680
Benito Juárez	171 039	193 464
Coyoacán	285 065	342 078
Cuajimalpa de Morelos	82 426	91 199
Cuauhtémoc	245 697	275 651
Gustavo A. Madero	187 859	207 166
Iztacalco	109 649	119 278
La Magdalena Contreras	114 026	114 026
Miguel Hidalgo	57 013	58 882
Milpa Alta	167 271	176 835
Tláhuac	292 141	315 404
Tlalpan	212 050	235 409
Venustiano Carranza	199 812	204 646

76. Ernesto y Edna decidieron ahorrar una cantidad mensual según sus posibilidades y lo fueron registrando en la siguiente gráfica:



¿En qué mes hay mayor diferencia entre los ahorros de ambos?

- A) Marzo.
- B) Abril.
- C) Junio.
- D) Julio.

77. En una clínica, se obtuvo la altura de 10 hombres y 10 mujeres, para poder así realizarles un estudio médico.

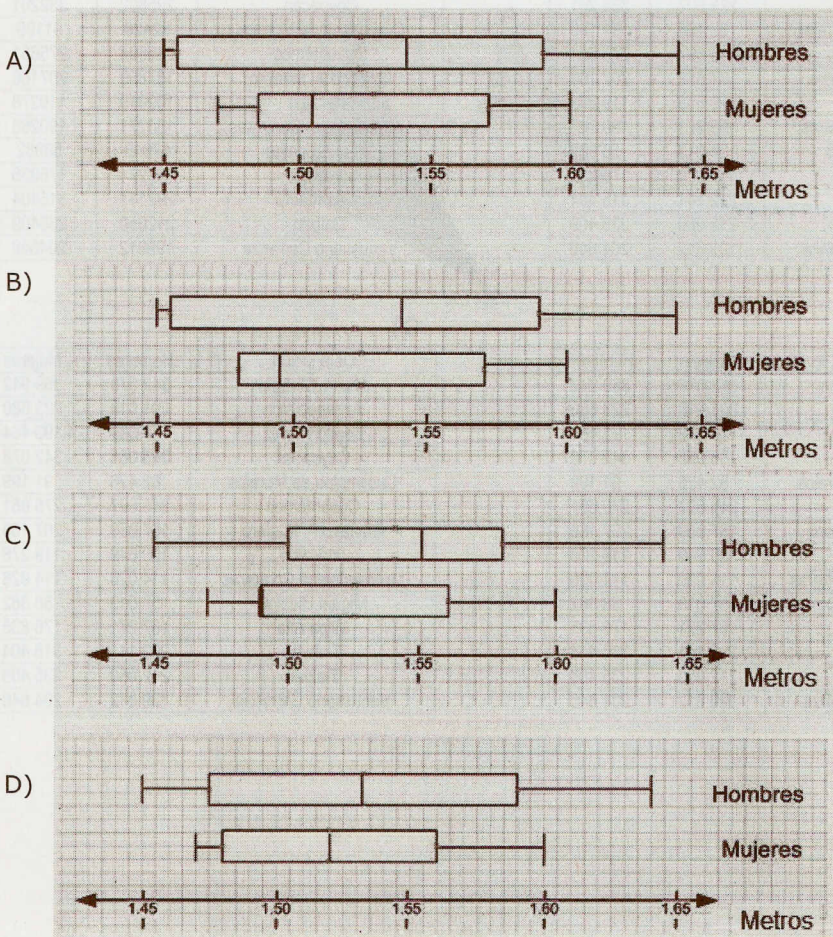
La altura de los hombres fue:

1.45m, 1.45m, 1.50m, 1.50m, 1.53m, 1.55m, 1.58m, 1.58m, 1.60m, 1.64m.

La altura de las mujeres fue:

1.48m, 1.47m, 1.49m, 1.49m, 1.49m, 1.55m, 1.52m, 1.56m, 1.58m, 1.60m.

¿Cuál es la gráfica caja-brazo correcta para las medidas de los pacientes?



MATEMÁTICAS

102. Observa la siguiente sucesión numérica:

2, 7, 14, 23...

¿Qué expresión algebraica daría el valor de la n -ésima posición?

- A) $n^2 - 2n + 1$
 B) $n^2 + 2n - 1$
 C) $n^2 - 2n - 1$
 D) $n^2 + 2n + 1$

103. El cuadrado de un número más 12 veces el mismo número es igual a -36. ¿Cuál es ese número?

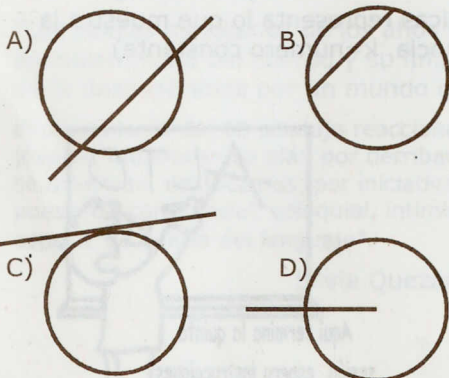
- A) -6
 B) 9
 C) -9
 D) 6

104. ¿Cuál de las siguientes situaciones se resuelve mediante el sistema de ecuaciones:

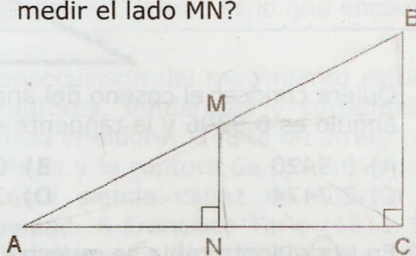
$$\begin{aligned} 2x + 2y &= 16 \\ x &= 3y \end{aligned}$$

- A) ¿Cuál es el área de un rectángulo sabiendo que su perímetro mide 16 cm y que su base es el triple de su altura?
 B) ¿Cuál es el perímetro de un rectángulo sabiendo que su largo es el doble de su ancho y que su área es igual a 16?
 C) ¿Cuál es el área de un cuadrado sabiendo que cada lado equivale a $2x-1$ y que su perímetro es igual a 16?
 D) ¿Cuál es el perímetro de un cuadrado si cada lado equivale a un cuarto de su área y esta es igual a 16?

105. A cuatro alumnos se les pidió que trazaran una recta tangente a una circunferencia en su cuaderno. ¿Cuál de ellos lo hizo **correctamente**?

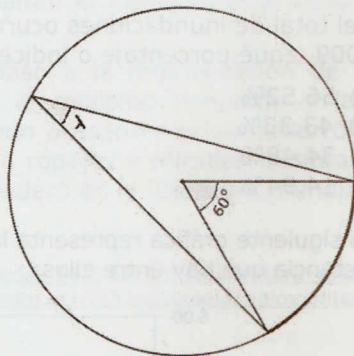


106. Si los respectivos segmentos son: $BC=50\text{m}$, $AC=120\text{m}$, $AN=40\text{m}$ y $AB=130\text{m}$, entonces, ¿cuánto debe medir el lado MN ?



- A) 15.38 m
 B) 16.66 m
 C) 46.15 m
 D) 54.16 m

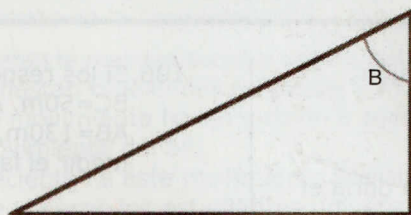
107. Salomón quiere saber cuánto vale el ángulo λ de la siguiente imagen:



Como se puede observar el ángulo central que abre el mismo arco que λ es de 60° . ¿Cuál es el valor del ángulo λ que busca Salomón?

- A) 15°
 B) 20°
 C) 30°
 D) 45°

108. Rosita encontró en su libro la siguiente figura:



Quiere conocer el coseno del ángulo B, y tiene como dato que seno de ese mismo ángulo es 0.9396 y la tangente es 2.7474, ¿cuál será el valor correcto del coseno?

- A) 0.3420 B) 0.9396
C) 2.7474 D) 2.9238

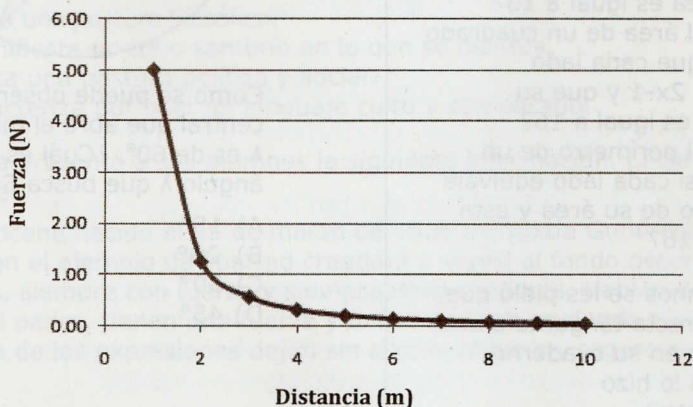
109. En la siguiente tabla se muestra el número de comunidades inundadas en 4 zonas geográficas de la república mexicana los últimos años:

Zona	2007	2008	2009	Total
Norte	20	30	70	120
Centro	50	80	120	250
Sur	40	60	100	200
Sureste	70	100	130	300
Total	180	270	420	870

Del total de inundaciones ocurridas en la zona del sureste durante los años 2008 y 2009, ¿qué porcentaje o índice de inundaciones ocurrieron en el 2009?

- A) 56.52%
B) 43.33%
C) 34.48%
D) 14.94%

110. La siguiente gráfica representa la fuerza entre dos cargas eléctricas dependiendo de la distancia que hay entre ellas:



¿Cuál de las siguientes expresiones algebraicas representa lo que muestra la gráfica? (Considera que: F =Fuerza, d =distancia, k =número constante)

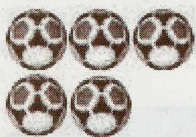
- A) $F = d$ B) $F = kd$
C) $F = k-d$ D) $F = \frac{k}{d^2}$



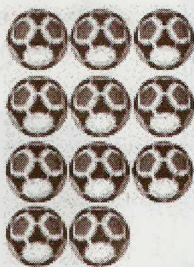
Aquí termina la quinta
sesión, espera instrucciones
del aplicador

MATEMÁTICAS

111. Observa los siguientes conjuntos de balones de fútbol:



1er conjunto



2do conjunto



3er conjunto

¿Cuál es la expresión algebraica con la que se puede saber cuántos balones hay en el conjunto 8vo?

- A) $x^2 - 3$ B) $x^2 + 3$ C) $2x^2 - 3$ D) $2x^2 + 3$

112. La tarea de Edgar es encontrar el valor de la x de la siguiente ecuación $2x^2 - 8x + 6 = 0$ mediante la fórmula general. ¿Cuál es un valor de la x ?

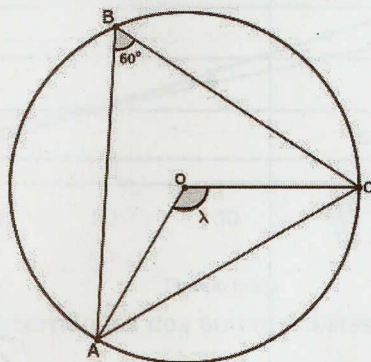
- A) -3 B) -1 C) 3 D) 6

113. Un automovilista lleva una velocidad constante, después de 10 minutos el automovilista recorrió 15 km. ¿Cuál de las siguientes tablas representa el comportamiento del recorrido del automovilista?

(min)	Km	(min)	Km	(min)	Km	(min)	Km
10	15	10	15	10	15	10	15
20	30	20	25	20	30	20	20
30	45	30	35	30	60	30	25
40	60	40	45	40	120	40	30
50	75	50	55	50	240	50	35
60	90	60	65	60	480	60	40

- A) La A B) La B C) La C D) La D

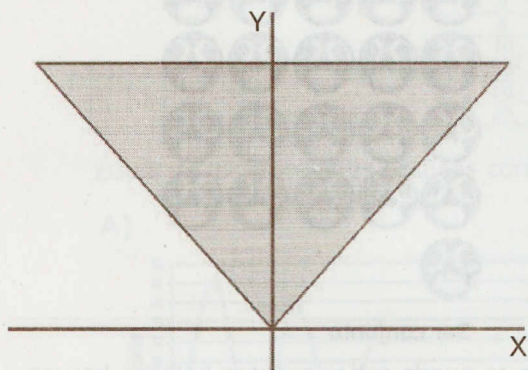
114. La tarea de Andrés es obtener el valor del ángulo λ de la siguiente figura:



Los datos que tiene Andrés para responder es que los ángulos ABC y AOC abren el mismo arco en una circunferencia y que el ángulo ABC es de 60° . ¿Cuál es el valor de λ que Andrés busca?

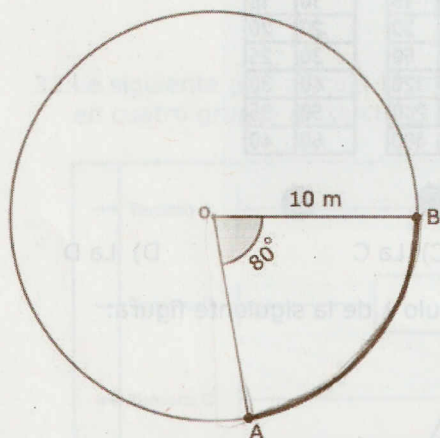
- A) 90° B) 120°
C) 150° D) 180°

115. Si tengo un triángulo como se ve en la figura y lo giro 360° rápidamente varias veces alrededor del eje y



¿Qué cuerpo geométrico se generará?

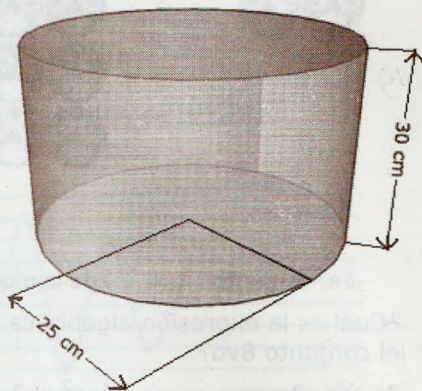
- A) Un cono.
 B) Una esfera.
 C) Una semiesfera.
 D) Un prisma triangular.
116. Una plaza de toros tiene forma de circunferencia y se tiene que hacer una puerta del tamaño del arco de la circunferencia que abre un ángulo de 80° , es decir del punto A al B como en la siguiente imagen:



¿De qué longitud será la puerta que se tiene que hacer?

- A) 6.9 m B) 10.5 m
 C) 13.9 m D) 32.3 m

117. En la casa de Roberto hay una jícara en forma de cilindro como se muestra en la siguiente figura, donde el radio de la base es de 25 cm y la altura es de 30 cm.



¿Cuál es el volumen en cm^3 de la jícara?

- A) 2 356 B) 7 402
 C) 58 904 D) 70 685

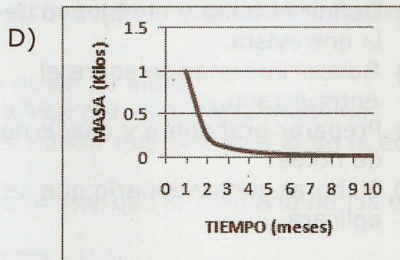
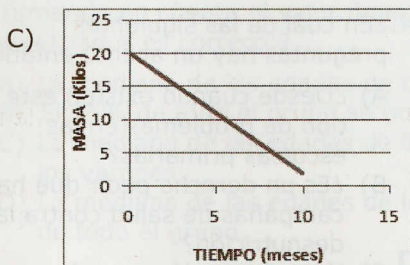
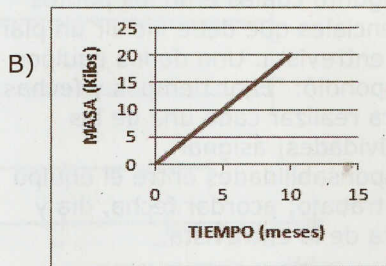
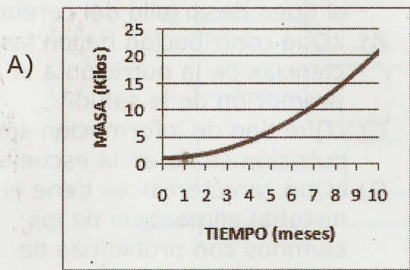
118. Se extrae una bola de una urna que contiene 4 bolas rojas, 5 blancas y 6 negras. ¿Cuál es la probabilidad de que la bola sea roja o blanca?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{9}$
 C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

119. La siguiente ecuación representa el crecimiento de un cultivo de peces:

$$m = 3t^2 + 1$$

Los peces crecen de modo que su masa (**m**) en kilogramos depende del tiempo (**t**) en meses que transcurre. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa este crecimiento?



ESPAÑOL

En la clase de Español se desarrollará un proyecto de investigación a partir de la información de algunas entrevistas, para ello la profesora hizo las siguientes preguntas:

120. ¿Cuál de las siguientes opciones es el fragmento de una entrevista?

- A) Revista *Cómics*: José, cuéntanos un poco acerca de ésta, tu más reciente aventura: "El Viaje de Darwin". ¿Cómo surge la idea de capturar a un personaje como Charles Darwin y reformularlo desde la historieta?
José Fonllosa: Es curiosa la forma en que surgió el proyecto, estaba en el Salón del Cómic de Granada presentando mi anterior obra, Sebastián Lefou, un comic que podríamos enmarcar dentro del género de la fantasía.
- B) ¿Qué es la gingivitis?
Gingivitis —una inflamación de las encías— es la etapa inicial de la enfermedad de las encías y la más fácil de tratar. La causa directa de la gingivitis es la placa: una película suave, pegajosa y sin color formada por bacterias, que se deposita constantemente sobre los dientes y encías.
- C) Los padres son los primeros maestros de los niños, pero no son los únicos. Las niñeras, maestros, doctores, vecinos, entrenadores atléticos y los abuelos también tienen influencia sobre los niños. Casi todos los aspectos de desarrollo de los niños están afectados por la calidad y estabilidad de las relaciones que tienen ellos con los adultos en su vida. Los niños aprenden mucho durante sus primeros años de vida.
- D) RAMÓN: Me gustaría un cigarrillo. Voy a hacer uno con los restos que aún tengo.
TRINI: No debes sentirte mal por no tener dinero para comprar una cajetilla.
RAMÓN: No es esto. Me gusta poder aprovechar el polvo de tabaco. ¿Para qué desperdiciarlo?
TRINI: No me vengas con ésta. Tú no eres persona que se quede aprovechando restos.