

11. ¿Qué elemento le hace falta a la siguiente ficha bibliográfica?

Kahler, Erich. *¿Qué es la historia?*
5a ed., México, 1997, p. 291-293.

- A) Subtítulo.
B) Editorial.
C) Año de publicación.
D) Lugar de publicación.

12. En el texto *Brevísima Relación de la destrucción de las Indias*, ¿qué significa la palabra **paupérrimas**?

- A) Pobres.
B) Ignorantes.
C) Inteligentes.
D) Importantes.

MATEMÁTICAS

13. Doña Sofía tiene una tienda de abarrotes y al final del día vendió n kg de azúcar de un costal que tenía m kg. ¿Cuál de las siguientes expresiones nos permite saber cuántos kg de azúcar vendió ese día?

- A) m/n B) $m-n$
C) $n-m$ D) n/m

14. ¿Cuántos lápices hay que repartir a 5 niños, que tienen 5 materias y deben llevar un lápiz diferente a cada una de ellas; si se sabe que se tienen 5 cajas de lápices, con 5 paquetes cada una, y en cada paquete hay 5 lápices?

- A) 5 B) 25
C) 125 D) 3 125

15. Juan debe encontrar el número secreto x para poder abrir una caja fuerte resolviendo la siguiente operación:

$$x = (15 - 4) + 3 - (12 - 5 \times 2) + (5 + 16 \div 4) - 5 + (10 - 2^3)$$

Si el resultado es negativo, se debe dar vuelta a la izquierda y si es positivo se deberá dar vuelta a la derecha. Ayuda a Juan a encontrar ese número.

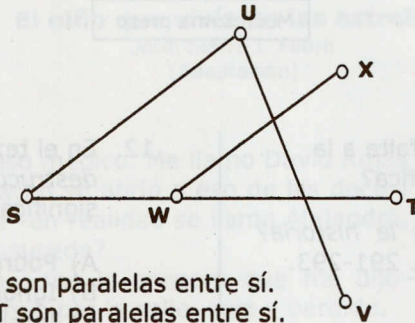
- A) 18 B) 2.25 C) -1.25 D) -2

16. Antonio tiene que encontrar el punto de equilibrio de una balanza representada con la siguiente ecuación, donde k representa al elemento faltante:

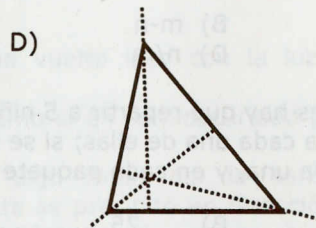
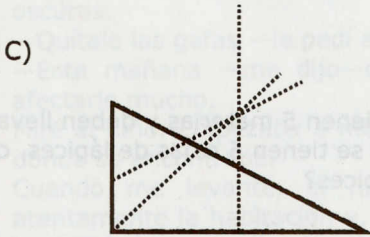
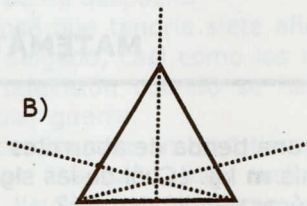
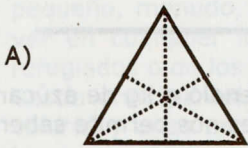
$$\frac{2}{3}\left(\frac{1}{2}k + \frac{6}{4}\right) + \frac{8}{3}k = \frac{1}{3}k + \frac{2}{3}\left(\frac{7}{2}k + \frac{7}{6}\right)$$

¿Cuál es el valor de k ?

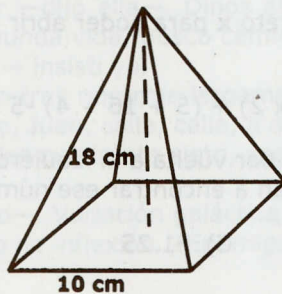
- A) $k = \frac{12}{17}$ B) $k = \frac{16}{51}$ C) $k = -\frac{2}{3}$ D) $k = -\frac{3}{3}$
17. Observa la siguiente figura y contesta cuál de las opciones presenta una afirmación correcta.



- A) Las líneas SU y UV son paralelas entre sí.
 B) Las líneas SW y WT son paralelas entre sí.
 C) Las líneas WX y WT son paralelas entre sí.
 D) Las líneas SU y WX son paralelas entre sí.
18. ¿Cuál de los siguientes triángulos tiene trazadas las líneas para encontrar el circuncentro del triángulo?



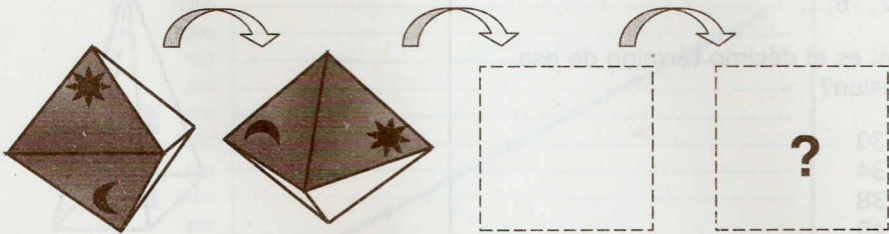
19. Francisco hizo la maqueta de una pirámide con los siguientes datos:



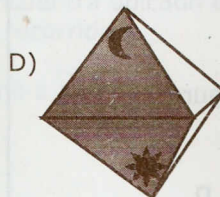
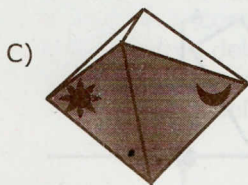
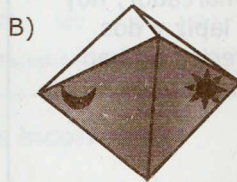
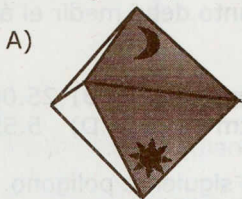
¿Cuál es el volumen de la maqueta de Francisco?

- A) 240 cm^3 B) 600 cm^3 C) 720 cm^3 D) $1\,800 \text{ cm}^3$

20. El siguiente dibujo representa una figura que fue rotada una vez y se va a seguir rotando, de tal forma que las figuras que resulten en cada rotación ocupen los recuadros vacíos:



¿Cuál de las siguientes figuras es la que ocupará el recuadro con el signo de interrogación, si la rotación se realiza correctamente?



21. Dentro de un empaque de cartón hay dulces de sabores, de los cuales son 5 de piña, 7 de naranja y 9 de limón. Edna tomó un dulce sin ver y le salió uno de limón. Si después Ernesto mete la mano sin ver al empaque para sacar otro dulce, ¿cuál será la probabilidad de que Ernesto saque un dulce de naranja después de que Edna sacó el dulce de limón?

A) $\frac{20}{21}$

B) $\frac{13}{20}$

C) $\frac{7}{21}$

D) $\frac{7}{20}$



MATEMÁTICAS

22. Cierta día cerca del Polo Norte, la temperatura fue bajando $2.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ cada hora a partir de las tres de la mañana, cuando se registraba una temperatura de $-10.5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si la variación a la baja se mantuvo durante seis horas consecutivas, ¿cuál fue el registro de temperatura a las ocho de la mañana?

- A) $-23.7\text{ }^{\circ}\text{C}$
 B) $-21.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
 C) $-0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
 D) $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$

23. ¿Cuál es la expresión que corresponde a la potencia de $(4)^{-2}$?

A) -16

B) $-\frac{1}{16}$

C) $\frac{1}{16}$

D) 16

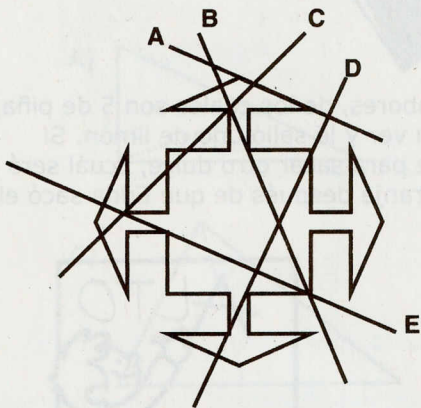
24. Observa la siguiente sucesión de números:

2, -2, -6,...

¿Cuál es el décimo término de esa sucesión?

- A) -30
B) -34
C) -38
D) -40
25. La semana pasada pagué \$19.50 por dos lápices y un marcador; hoy pagué \$22.50 por un lápiz y dos marcadores. Si los precios no han cambiado, ¿cuánto cuestan los marcadores?
- A) \$5.50
B) \$8.50
C) \$10.00
D) \$14.00

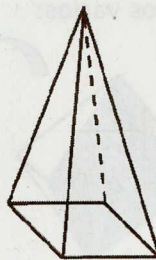
26. Observa la siguiente figura:



¿Cuál de los siguientes pares de rectas son perpendiculares entre sí?

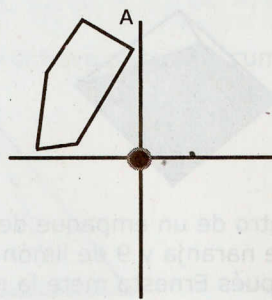
- A) E y C
B) D y E
C) C y B
D) A y E
27. Juan compró un prisma pentagonal regular en la papelería y observó que tiene ciertas características. ¿Cuál de las siguientes características corresponden a ese prisma?
- A) Tiene cinco caras.
B) Su base es un paralelogramo.
C) Todas sus caras son pentagonales.
D) Sus caras laterales son rectangulares.

28. Anita quiere hacer una vela con la siguiente forma:



Si quiere que su volumen sea de 50 cm^3 y que tenga una altura de 6 cm, ¿cuánto debe medir el área de la base?

- A) 8.33 cm^2
B) 25.00 cm^2
C) 2.70 cm^2
D) 5.55 cm^2
29. Observa el siguiente polígono.

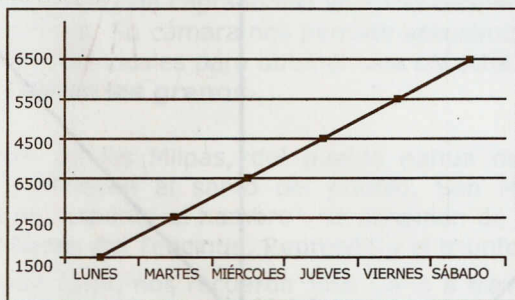


¿Cuál es la figura resultante después de que Karina le aplicó una simetría axial con respecto al eje A y después una simetría central respecto al punto?

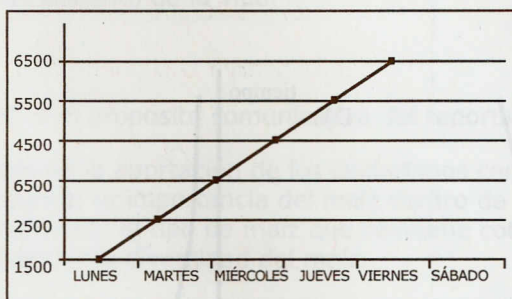
- A) B)
C) D)
30. ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar dos monedas caigan 2 soles o 2 águilas?
- A) $\frac{1}{16}$
B) $\frac{1}{8}$
C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{1}{2}$

31. Una fábrica de lápices tiene una producción mínima de 1 500 piezas por día. En las siguientes gráficas se muestra la producción de 4 semanas diferentes. ¿En cuál de ellas se realizó la menor producción en el mayor tiempo?

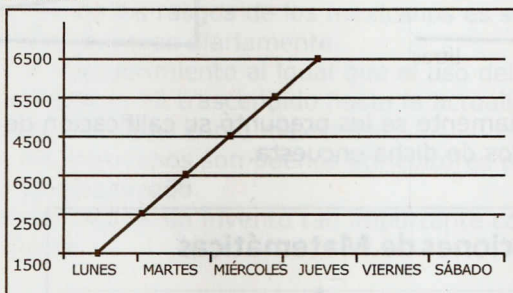
A) SEMANA 1



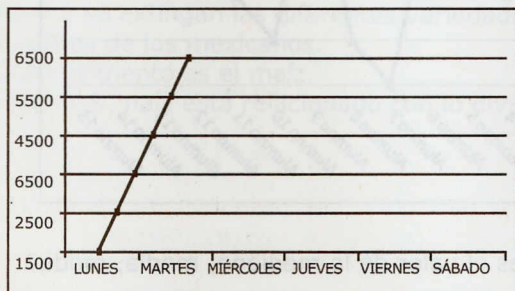
B) SEMANA 2



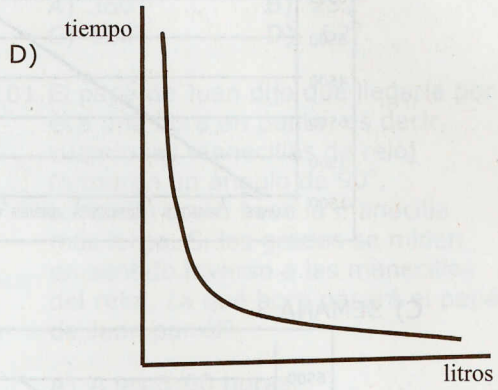
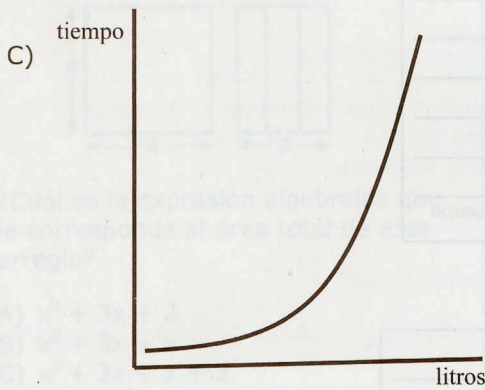
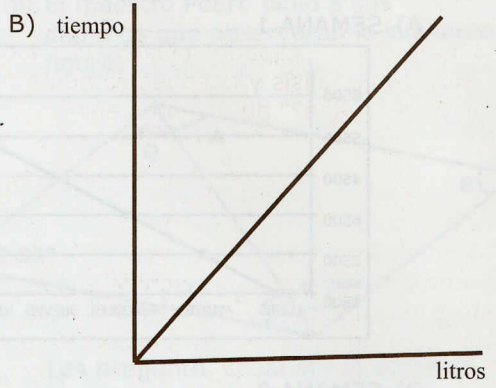
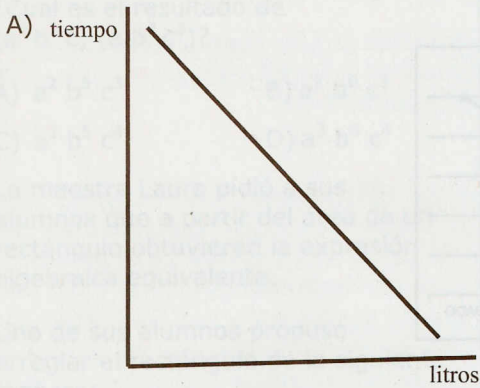
C) SEMANA 3



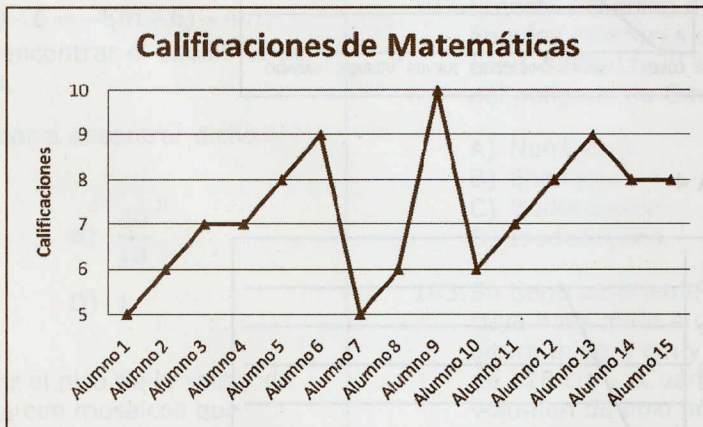
D) SEMANA 4



32. Josué llenó una pileta con una manguera que arroja 2 litros por segundo, y registró el tiempo de llenado en una gráfica. ¿Qué forma tendrá dicha gráfica?



33. A 15 alumnos tomados aleatoriamente se les preguntó su calificación de matemáticas. La gráfica muestra los resultados de dicha encuesta.



Con base en la gráfica, ¿cuál es el valor de la mediana, media, moda?

- A) Media = 9, mediana = 5, moda = 7
 B) Media = 6.8, mediana = 6, moda = 6
 C) Media = 7.2, mediana = 7, moda = 8
 D) Media = 6.2, mediana = 5.5, moda = 10

MATEMÁTICAS

52. Pensé en un número, lo dividí entre cuatro y después le sumé cinco. Si el resultado es cero, ¿en qué número pensé?

- A) 20
- B) 9
- C) -5
- D) -20

53. Roberto recorre en su auto 3.44×10^5 metros en 1.62×10^4 segundos. ¿Cuántos metros por segundo recorre en su auto Roberto?

- A) 2.12
- B) 5.57
- C) 21.23
- D) 212.34

54. Se tiene la sucesión aritmética 8, 11, 14, 17..., identifica la expresión que cumpla con la serie.

- A) $x + 3$
- B) $3x + 5$
- C) $5x + 3$
- D) $x + 8$

55. Lee el siguiente problema:

El perímetro de un rectángulo mide 36 cm y la diferencia entre la base y la altura es de 8 cm.

¿Cuál es el sistema de ecuaciones que permite resolver el problema?

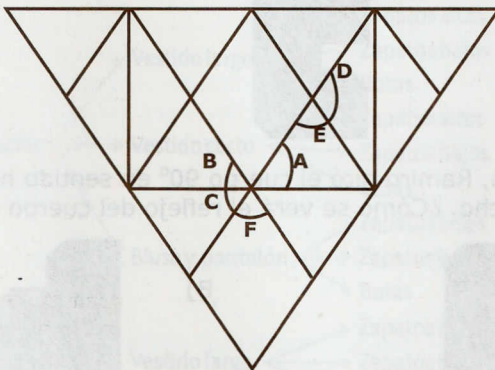
A) $x + y = 36$
 $x - y = 8$

B) $x + y = 36$
 $\frac{x}{y} = 8$

C) $2x + y = 36$
 $x - y = 8$

D) $2x + 2y = 36$
 $x - y = 8$

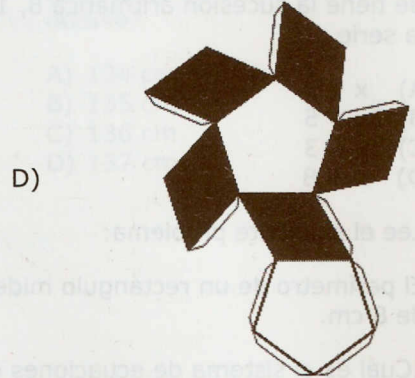
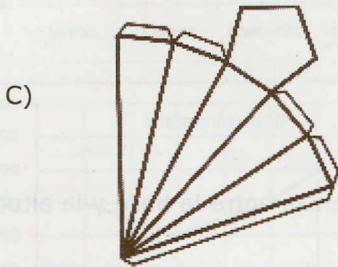
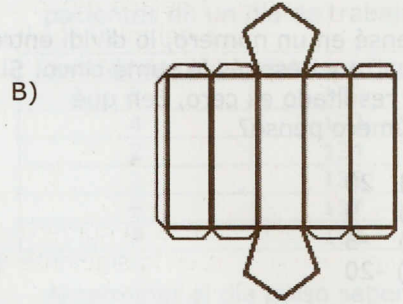
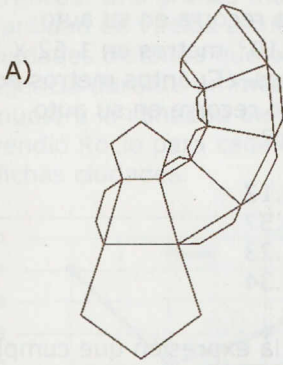
56. El hermano de Rosalba hizo líneas en una servilleta y Rosalba le marcó unos ángulos como se muestra en la figura:



Después ella le dijo a su hermano: "de los siguientes pares de ángulos, elige los que sean opuestos por el vértice". ¿Cuál opción debe escoger el hermano de Rosalba?

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

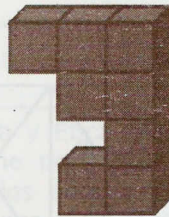
57. La maestra Carmen dejó de tarea hacer una pirámide pentagonal. ¿Cuál de los siguientes desarrollos planos deben usar sus alumnos?



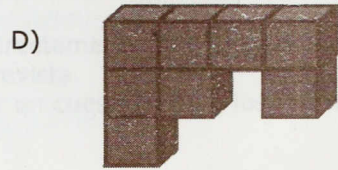
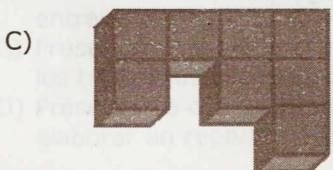
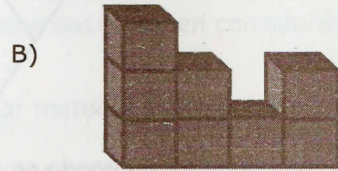
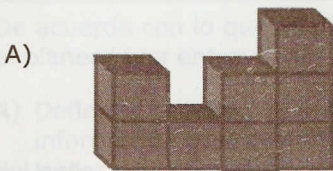
58. La constructora de un complejo en condominio requiere un depósito de agua con capacidad de 216 m^3 . Si este depósito mide 18 m de largo y 2 m de profundidad, ¿cuánto medirá de ancho?

- A) 6 m
- B) 10.8 m
- C) 13.5 m
- D) 24 m

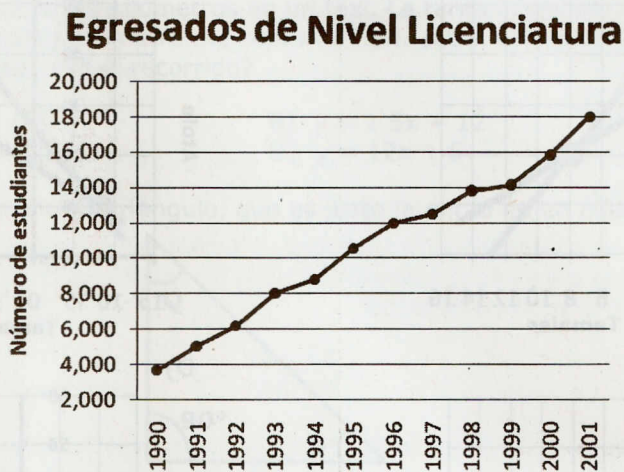
59. Con cubos de madera Ramiro formó el siguiente cuerpo:



Desde esta perspectiva, Ramiro giró el cuerpo 90° en sentido horario y después puso un espejo al lado derecho. ¿Cómo se verá el reflejo del cuerpo en el espejo?



60. En una paletería venden 5 sabores de helado (chocolate, vainilla, fresa, coco, café) y 4 tipos de cubiertas para los helados (nuez, coco, amaranto, chocolate). ¿Cuántas combinaciones de helado de un sólo sabor con una sola cubierta se pueden hacer, sin que el helado sea del mismo sabor que su cubierta?
- A) 36
B) 20
C) 18
D) 9
61. Del año 1990 al 2001 el número de alumnos que egresaron de nivel licenciatura fue como se muestra en la siguiente gráfica:



FUENTE: ANUIES

De acuerdo con sus datos, ¿en qué periodo egresaron más estudiantes?

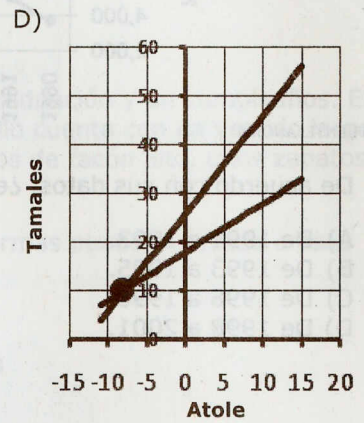
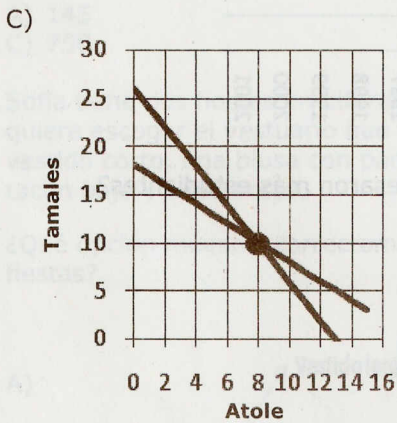
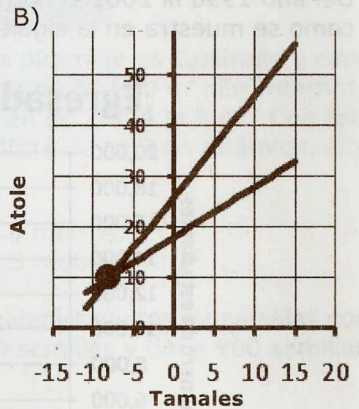
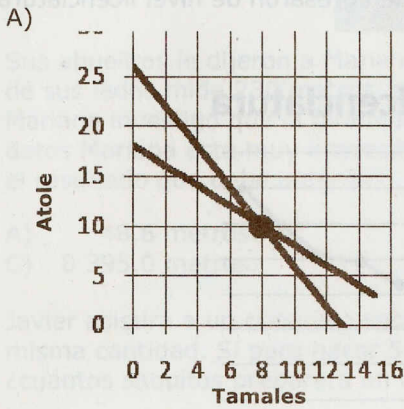
- A) De 1991 a 1993.
B) De 1993 a 1995.
C) De 1996 a 1998.
D) De 1998 a 2001.

62. Juanita fue al mercado con su mamá a tomar atole con tamales y ella escuchó que:

- 1 atole y 1 tamal cuestan 18 pesos, y
- 1 atole y 2 tamales cuestan 26 pesos.

Juanita le dijo a su mamá "¡no me digas cuánto cuesta cada tamal y cada atole!, yo lo voy a calcular".

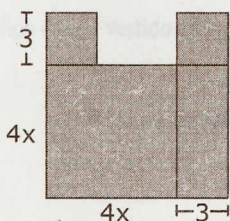
Si Juanita utilizara el método gráfico para resolver este problema, ¿cuál de las siguientes gráficas le mostrarían la solución?



Aquí termina la tercera sesión, espera instrucciones del aplicador

MATEMÁTICAS

63. Considera los datos de la siguiente figura y calcula su área total.



- A) $8x^2 + 24x + 6$
- B) $8x^2 + 24x + 9$
- C) $16x^2 + 12x + 9$
- D) $16x^2 + 24x + 9$

64. La masa de un electrón se expresa como 9.1×10^{-28} gramos. Si pudieran juntarse 20 000 electrones, ¿cuál sería la masa correspondiente, expresada en notación científica?

- A) 1.82×10^{-23} gr B) 1.82×10^{-24} gr
 C) 1.82×10^{-32} gr D) 1.82×10^{-33} gr

65. Calcula el valor que le corresponde a x en la siguiente ecuación:

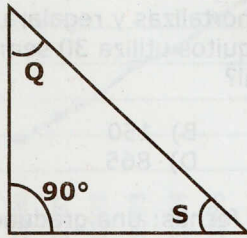
$$3(x + 2) + 2 = 2(x + 3) + 3$$

- A) -2 B) 1
 C) 2 D) 5

66. Necesito recorrer 12 kilómetros en un taxi. La tarifa inicial por ocupar el taxi es de \$5.00 y por cada kilómetro me cobran \$1.50. ¿Cuál expresión algebraica permite calcular el pago por el recorrido?

- A) $y = 1.5x + 5$ B) $y = 1.5x + 12$
 C) $y = 12x + 1.5$ D) $y = 12x + 5$

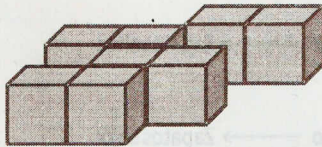
67. Observa el siguiente triángulo, que es justo la mitad de un cuadrado.



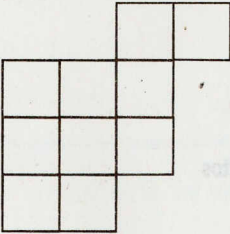
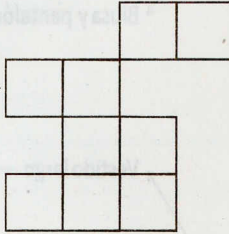
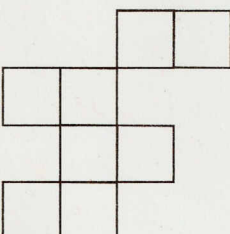
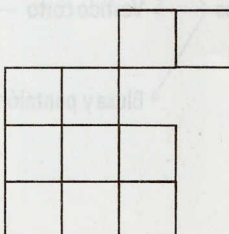
¿Cuánto suman los ángulos S y Q?

- A) 45° B) 90°
 C) 180° D) 270°

68. Felipe acomodó algunos cubos formando el siguiente cuerpo geométrico:



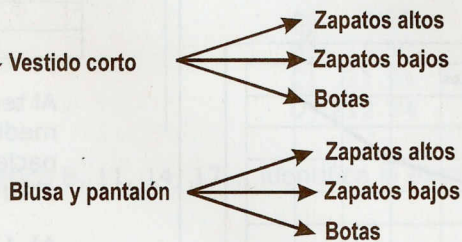
¿Cómo se verá el cuerpo geométrico desde arriba?

- A)  B) 
- C)  D) 

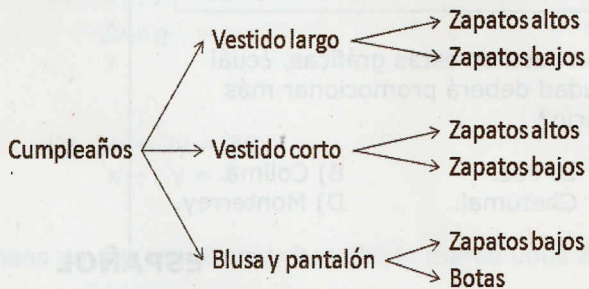
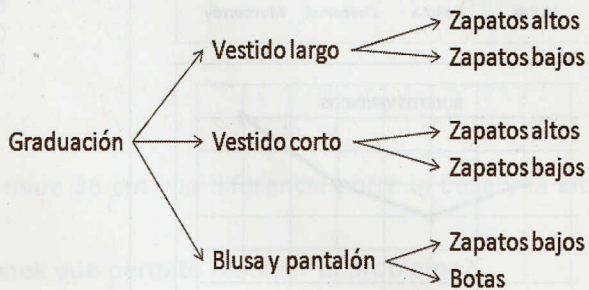
B)



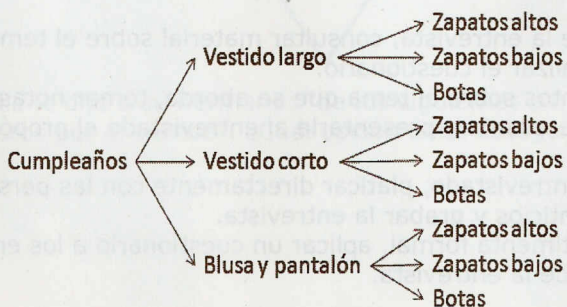
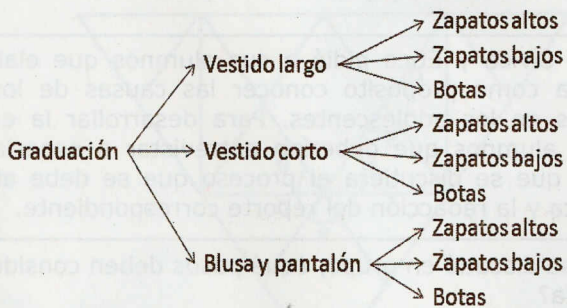
Cumpleaños



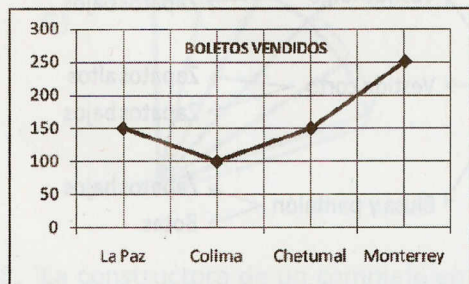
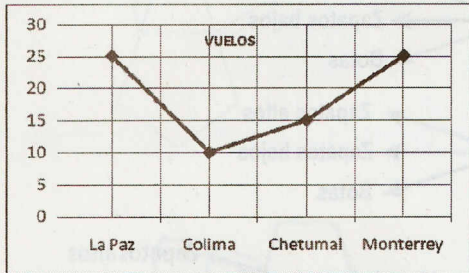
C)



D)



72. Rocío trabaja en una agencia de viajes y realizó las siguientes gráficas. Una gráfica muestra la cantidad de vuelos a cuatro ciudades distintas que ofreció su agencia durante un mes y la otra muestra la cantidad de boletos que vendió Rocío para cada una de dichas ciudades.



Con base en estas gráficas, ¿cuál ciudad deberá promocionar más Rocío?

- A) La Paz. B) Colima.
C) Chetumal. D) Monterrey.

73. El doctor Simón es pediatra y registró las estaturas de sus pacientes en un día de trabajo:

Cantidad de niños	Estatura (cm)
2	130
4	132
2	134
2	135
6	137
4	138

Al terminar el día quiso saber la media de las estaturas de estos pacientes. ¿Cuál es la media que obtuvo?

- A) 134 cm
B) 135 cm
C) 136 cm
D) 137 cm

ESPAÑOL

Lee la siguiente situación y contesta las preguntas correspondientes.

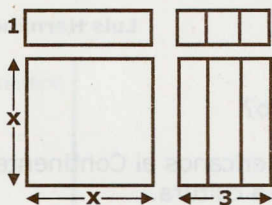
El maestro de Formación Cívica y Ética pidió a sus alumnos que elaboraran una entrevista, la cual tendría como propósito conocer las causas de los trastornos alimenticios más comunes en los adolescentes. Para desarrollar la entrevista, el maestro les indicó a sus alumnos que deberían entrevistar a especialistas en el tema. Para ello, propuso que se discutiera el proceso que se debe efectuar para llevar a cabo una entrevista y la redacción del reporte correspondiente.

74. De acuerdo con lo que se discutió en grupo, ¿qué pasos deben considerar los alumnos al planear una entrevista?
- A) Definir el objetivo de la entrevista, consultar material sobre el tema y seleccionar información para realizar el cuestionario.
B) Hacer cuestionamientos sobre el tema que se aborda, tomar notas de la información más interesante y presentarle al entrevistado el propósito de la entrevista.
C) Presentarse con el entrevistado, platicar directamente con las personas que sufren los trastornos alimenticios y grabar la entrevista.
D) Presentarse con vestimenta formal, aplicar un cuestionario a los entrevistados y elaborar un reporte de la entrevista.

96. ¿Cuál es el resultado de $(a^2 b^3 c) (a b^2 c^3)$?
- A) $a^2 b^5 c^3$ B) $a^2 b^6 c^3$
 C) $a^3 b^5 c^4$ D) $a^3 b^6 c^4$

97. La maestra Laura pidió a sus alumnos que a partir del área de un rectángulo obtuvieran la expresión algebraica equivalente.

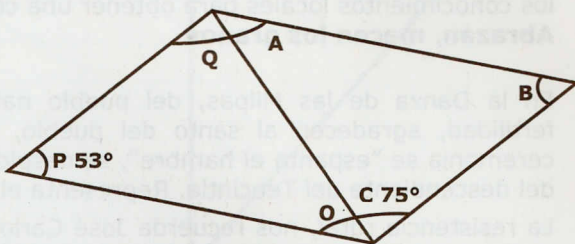
Uno de sus alumnos propuso arreglar el rectángulo de la siguiente manera:



¿Cuál es la expresión algebraica que le corresponde al área total de este arreglo?

- A) $x^2 + 3x + 3$
 B) $x^2 + 3x + x$
 C) $x^2 + 3x + x + 3$
 D) $x^2 + 3x^2 + x + 3$
98. Oscar debe encontrar el valor de "m" en la ecuación
- $$-2(m + 6m) - 6 = -4(m + 6) - 4m,$$
- para poder encontrar el equilibrio de una balanza.
- Ayuda a Oscar a encontrar dicho valor.
- A) 3 B) $\frac{30}{18}$
 C) $\frac{36}{26}$ D) 1
99. Quiero cubrir el piso de la sala y de mi recámara con mosaicos que tienen forma de polígono regular. Si en cada habitación se debe colocar un solo tipo de polígono, ¿cuál pareja de polígonos regulares sirve para cubrir esos pisos?
- A) Triángulo y pentágono.
 B) Triángulo y octágono.
 C) Cuadrado y hexágono.
 D) Cuadrado y octágono.

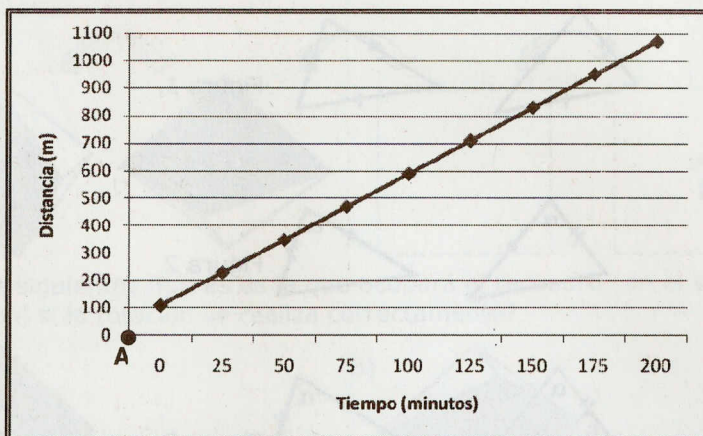
100. El maestro Pedro pidió a sus alumnos que observaran la siguiente figura:



Les preguntó, ¿cuál era la suma de los ángulos A, B, Q y O?; ¿qué debieron contestar los alumnos?

- A) 360° B) 232°
 C) 128° D) 52°
101. El papá de Juan dijo que llegaría por él a una hora en punto, es decir, cuando las manecillas de reloj formaran un ángulo de 90° , tomando como base la manecilla más larga. Si los grados se miden en sentido inverso a las manecillas del reloj, ¿a qué hora pasará el papá de Juan por él?
- A) A las 3:00 horas.
 B) A las 8:00 horas.
 C) A las 9:00 horas.
 D) A las 10:00 horas.
102. Ernesto encontró que la suma de los ángulos interiores de un polígono era 1800° . ¿Cuál será el nombre del polígono de Ernesto?
- A) Nonágono.
 B) Eneágono.
 C) Dodecágono.
 D) Isodecágono.
103. Se tiene un prisma cuadrangular cuya base mide 4 cm por lado, su altura mide 8 cm y su volumen es de 128 cm^3 . ¿Cuánto medirá el volumen de otro prisma cuyas dimensiones serán el triple del prisma anterior?
- A) 288 cm^3
 B) 384 cm^3
 C) $1\,152 \text{ cm}^3$
 D) $3\,456 \text{ cm}^3$

104. Observa la siguiente gráfica, donde se representa la distancia a la que se encuentra un automóvil del punto fijo A.



¿Cuál de las siguientes aseveraciones es **incorrecta**?

- A) El auto recorre una distancia constante cada cierto tiempo.
 B) Al inicio de su recorrido el auto se encuentra ubicado en el punto A.
 C) El auto se encontraba al inicio de su recorrido a 100 metros del punto A.
 D) Al final de su recorrido el auto terminó a menos de 1 100 metros del punto A.



MATEMÁTICAS

105. Calcula la potencia resultante de $(x^2 y^6)^5$

- A) $x^2 y^{11}$ B) $x^7 y^{11}$ C) $x^{10} y^6$ D) $x^{10} y^{30}$

106. Elige la respuesta correcta para resolver paso a paso la operación $\sqrt{64} - 16 \div 4 + 3^3$.

- A) Primero se calcula la raíz cuadrada de 64 y el cubo del número 3. Después se resta el resultado de la raíz menos 16 y suma 4 más el resultado del cubo de 3. Al final se realiza la división del resultado de la raíz menos 16 entre la suma 4 más el resultado del cubo de 3.
 B) Primero se realiza la diferencia de 64 menos 16 y al resultado se le aplica la raíz cuadrada. El resultado de la raíz la dividimos entre el número 4 y al resultado final se le suma el resultado del cubo del número 3.
 C) Primero se calcula la raíz cuadrada de 64 y el cubo del número 3. Después se realiza la división de 16 entre 4 y al final se realiza la suma y resta de los resultados obtenidos.
 D) Primero se calcula la raíz cuadrada de 64, después al resultado se le resta 16. Este resultado se divide entre el resultado de la suma de 4 más 3 al cubo.

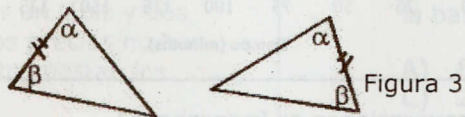
107. Javier debe encontrar el valor de x de la siguiente ecuación para poder balancear una sustancia química:

$$-\frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{4}\right) - \frac{4}{6}x = -\frac{2}{3}x - \frac{6}{3}\left(\frac{3}{8}x - \frac{1}{4}\right)$$

Encuentra dicho valor.

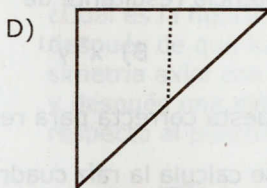
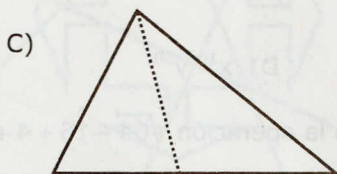
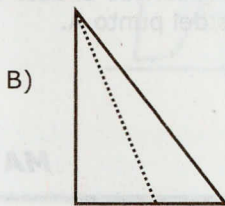
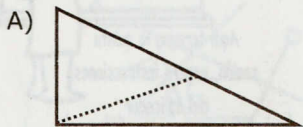
- A) $x = \frac{3}{2}$ B) $x = \frac{3}{10}$ C) $x = 0$ D) $x = -\frac{3}{2}$

108. Indica con qué criterios de congruencia fueron construidos los siguientes pares de triángulos:



- A) (L, L, L), (L, A, L), (A, L, A) B) (L, A, L), (L, A, L), (A, L, A)
 C) (L, L, L), (A, L, A), (A, L, A) D) (L, L, L), (L, A, L), (A, A, L)

109. ¿En cuál de los siguientes triángulos observamos que la línea punteada cumple las características de la mediana?



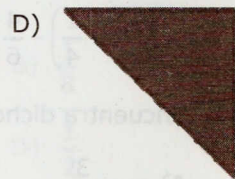
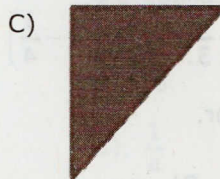
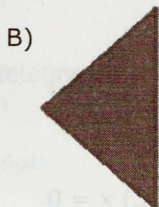
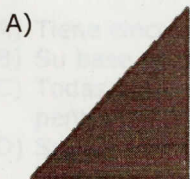
110. Paty tiene una caja cuya forma es de prisma rectangular. Si la base mide 8 cm de largo por 6 cm de ancho y su altura es de 12 cm, ¿cuál será su volumen?

- A) 168 cm^3 B) 216 cm^3 C) 432 cm^3 D) 576 cm^3

111. Carolina hizo la siguiente figura en su cuaderno.



Si le aplica una rotación de 90° en sentido horario, ¿qué figura obtendrá?



112. Cuatro grupos de segundo grado tienen una proporción de hombres y mujeres de la siguiente manera:

En el segundo "A" 6 de cada 10 alumnos son hombres.

En el segundo "B" 5 de cada 12 alumnos son hombres.

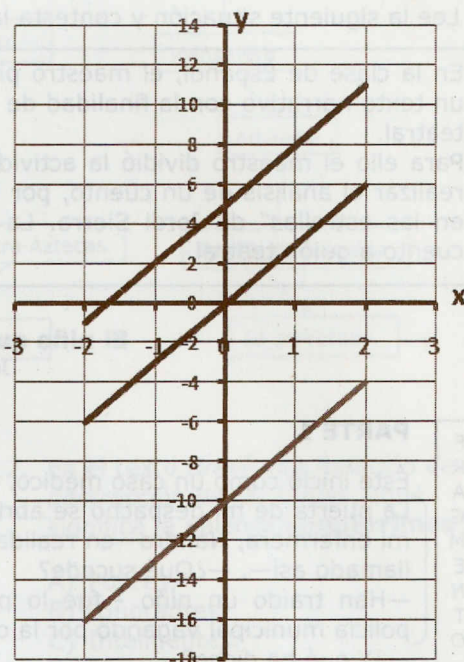
En el segundo "C" 4 de cada 8 alumnos son hombres.

En el segundo "D" 3 de cada 6 alumnos son hombres.

¿Cuál grupo tiene una mayor proporción de hombres que de mujeres?

- A) El Segundo "A".
- B) El Segundo "B".
- C) El Segundo "C".
- D) El Segundo "D".

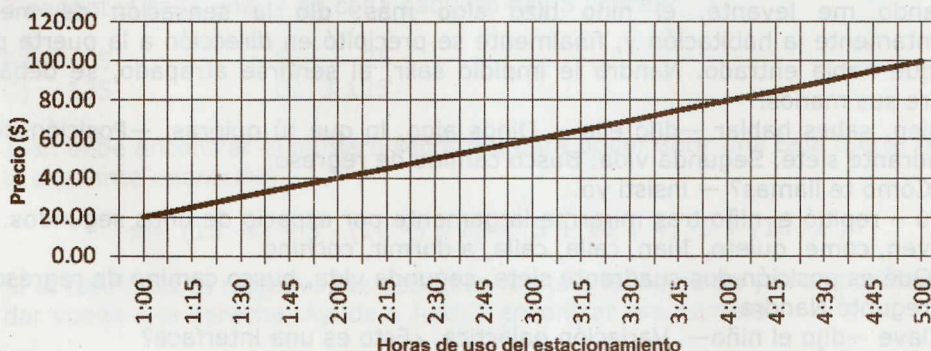
113. Observa la siguiente gráfica que hizo Roberto para su tarea:



¿Cuál de las siguientes opciones identifica a la familia de rectas que graficó Roberto?

- | | |
|-------------|--------------|
| A) $y=3x+5$ | B) $y=-3x+5$ |
| $y=3x$ | $y=-3x$ |
| $y=3x-10$ | $y=-3x-10$ |
| C) $y=5x+3$ | D) $y=3x+5$ |
| $y=x+3$ | $y=x+5$ |
| $y=10x+3$ | $y=10x+5$ |

114. La siguiente gráfica muestra lo que cobra un estacionamiento en el centro de la ciudad. Después de transcurrida una hora, el precio se cobra por fracciones de hora.



Si Lucía y su papá utilizaron el estacionamiento de las 16:00 horas a las 18:45, ¿cuánto deben pagar?

- A) \$ 20.00
- B) \$ 35.50
- C) \$ 55.00
- D) \$ 60.00