

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
GRADO 8°

Chía, Noviembre 9 de 2017

Señores estudiantes grados 8° a continuación encontrarán las evaluaciones que se realizaron durante el año lectivo, Debe realizar el proceso de cada punto en su cuaderno para el día y fecha que se le asigne en clase. Este es un trabajo de repaso de todo lo que se vio durante el año lectivo.

Rosario Monastoque R.

PRIMER PERIODO

ALGEBRA Y GEOMETRIA

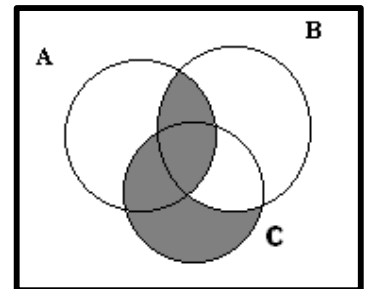
- Al desarrollar esta operación en los números reales $\sqrt[3]{8} - 5^0 + 3^2 + 2^{-3}$
 - 10
 - 81/8
 - 11/9
 - 1
- Un buceador está sumergido a -24 metros del nivel del mar y sube a una velocidad de 3 metros por minuto. ¿A qué profundidad estará al cabo de 5 minutos?
 - 15 m
 - 9 m
 - 5m
 - 9 m
- En un depósito hay 800 litros de agua. Por la parte superior un tubo vierte en el depósito 25 litros por minuto, y por la parte inferior por otro tubo salen 30 litros por minuto. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito después de 15 minutos de funcionamiento?
 - 700 L.
 - 750 L.
 - 725 L.
 - 730 L.
- El resultado de efectuar la siguiente operación es: $8 : 2 - 7 \cdot [2 - (4 + 6 : 2)] - 5 \cdot (-3)$
 - 44
 - 54
 - 64
 - 50
- La expresión " v pertenece al conjunto M " simbólicamente corresponde a:
 - $M \in v$
 - $v \ni M$
 - $v \in M$
 - $M \ni v$
- La expresión "Entre los elementos del conjunto G no está el número 2" simbólicamente corresponde a:
 - $G \in 2$
 - $2 \ni G$
 - $G \in 2$
 - $2 \notin G$

- Dados los siguientes conjuntos:
 $B = \{\text{vocales de la palabra vals}\}$,
 $C = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$,
 $J = \{x / x \text{ es el Alcalde de Chía}\}$,
 $E = \{x \in \mathbb{N} / x < 15\}$,
 $P = \{x / x \text{ es un habitante de la luna}\}$,
 $H = \{x \in \mathbb{N} / 3x = 6\}$, la clase de conjunto que representan es:

- $B = \text{Unitario}, C = \text{Finito}, J = \text{Vacío}, E = \text{Finito}, G = \text{Finito}, H = \text{Unitario}, P = \text{Vacío}$
- $B = \text{Unitario}, C = \text{Finito}, J = \text{Vacío}, E = \text{Finito}, G = \text{Finito}, H = \text{Unitario}, P = \text{Vacío}$
- $B = \text{Unitario}, C = \text{Infinito}, J = \text{Unitario}, E = \text{Finito}, P = \text{Vacío}, H = \text{Unitario}$
- $J = \text{Finito}, H = \text{Unitario}, P = \text{Vacío}$

- En el siguientes esquema ¿Que expresión representa la parte sombreada?

- $(A - B) \cup (C - B)$
- $C - (A \cap B)$
- $(A \cap B) \cup (B - C)$
- $(C - B) \cup (A \cap B)$
- $(A \cap B) - (B - C)$



Las preguntas 9, 10 y 11, debe responderlas de acuerdo a la siguiente información: Dados los siguientes conjuntos,

- $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$
 $A = \{4, 8, 10, 12\}$ $B = \{3, 6, 9, 12, 15\}$
 $C = \{1, 2, 3, 11, 12, 13\}$ $D = \{1, 5, 6, 10, 11\}$
 $E = \{12, 13, 14, 15\}$

Indique el conjunto solución que representa cada operación de conjuntos e indique qué elementos forman la solución

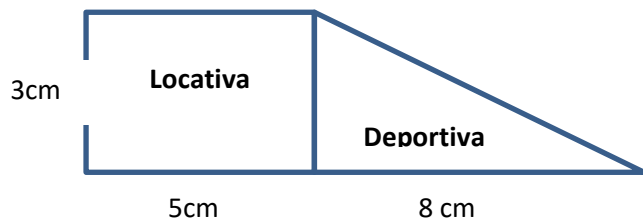
- $A \cup B$
 - $A \cup B = \{3, 6, 9, 12, 15\}$
 - $A \cup B = \{3, 6, 9, 12, 15\}$
 - $A \cup B = \{3, 6, 9, 12, 15\}$
 - $A \cup B = \{3, 6, 9, 12, 15\}$
- $(D \cap E) - A$
 - $(D \cap E) - A = \{1, 5, 6, 10, 11\}$
 - $(D \cap E) - A = \{1, 5, 6, 10, 11\}$
 - $(D \cap E) - A = \{1, 5, 6, 10, 11\}$
 - $(D \cap E) - A = \{1, 5, 6, 10, 11\}$
- $(D \cap E) \cap A$
 - $(B \cap E) \cap A = \{10, 11\}$
 - $(B \cap E) \cap A = \{12, 15\}$
 - $(B \cap E) \cap A = \{12\}$
 - $(B \cap E) \cap A = \{10, 12, 15\}$

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
GRADO 8°

12. Se preguntó a 50 padres de alumnos sobre los deportes que practicaban, obteniéndose los siguientes resultados: 20 practican sólo fútbol, 12 practican fútbol y natación y 10 no practican ninguno de estos deportes. Con estos datos averigua: a) el número de padres que practican natación, b) el número de ellos que sólo practican natación y c) el de los que practican alguno de dichos deportes.

- A. a) 20 b) 8 c) 42
 B. a) 10 b) 15 c) 30
 C. a) 39 b) 18 c) 50
 D. a) 20 b) 6 c) 40

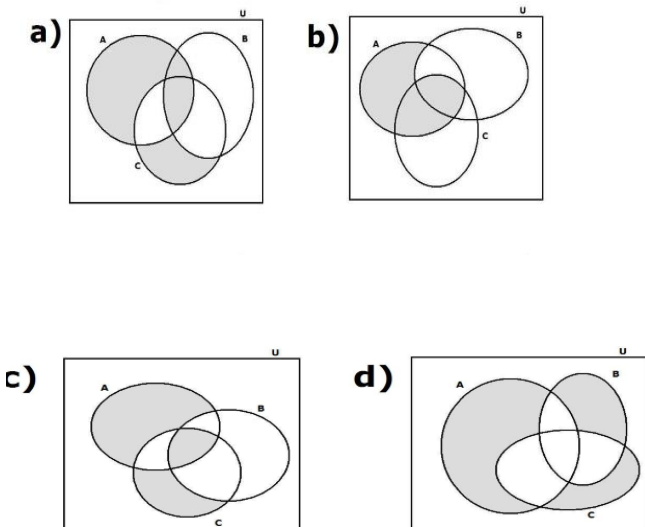
13. El terreno mostrado en la figura, tiene forma trapezoidal y está destinado para construir una parte locativa y una deportiva



La expresión correcta para encontrar el área locativa y deportiva es

- a. 15 cm y 12 cm
 b. 12 cm² y 15 cm²
 c. 15 cm y 12 cm
 d. 15 cm² y 12 cm²

14. Escribe la expresión que corresponde al conjunto marcado en gris en el diagrama de la derecha.



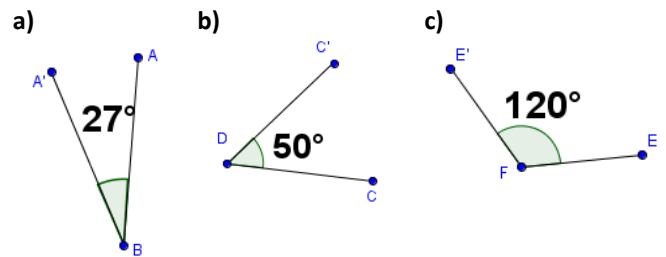
GEOMETRIA

Responde las preguntas 1 a 3 de acuerdo con la siguiente figura:



- Las horas en punto en las que siempre se formaran ángulos agudos son:
 - Aquellas que se encuentren entre las 4 y las 8
 - Aquellas que se encuentren entre las 3 y las 9
 - Aquellas que se encuentren entre las 2 y las 10
 - Aquellas que se encuentren entre las 12 y las 6
- Las horas en punto en las que se formarán ángulos obtusos son:
 - Aquellas que se encuentren entre las 4 y las 8
 - Aquellas que se encuentren entre las 3 y las 9
 - Aquellas que se encuentren entre las 2 y las 10
 - Aquellas que se encuentren entre las 12 y las 6
- De las siguientes horas, en las que se formarán ángulos rectos son:
 - Las 5:10 y las 8:25
 - Las 8:45 y las 8:10
 - Las 9:35 y las 10:30
 - Las 11:10 y la 1:15

Responde las preguntas 4 a 6 de acuerdo con las siguientes figuras:

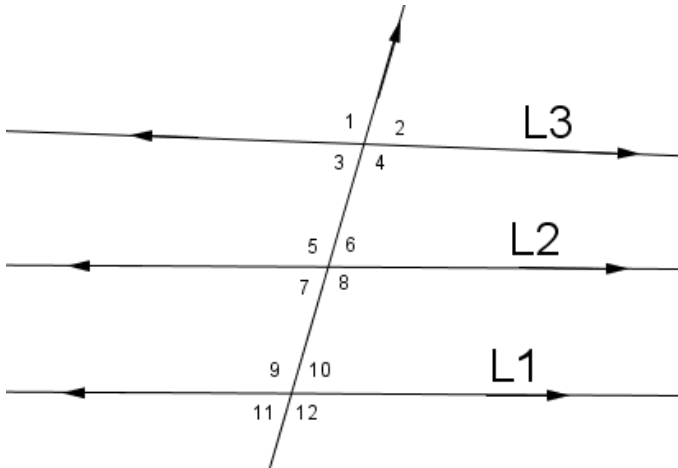


- Al trazar la bisectriz del ángulo b) los ángulos resultantes miden:
 - 40°
 - 20°
 - 25°
 - 45°
- El complemento de los ángulos a) y b) son respectivamente :
 - 60° y 63°
 - 40° y 60°
 - 130° y 60°

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
GRADO 8°

- D. 63° y 40°
6. El suplemento de los ángulos b) y c) son respectivamente:
- 60° y 63°
 - 40° y 60°
 - 130° y 60°
 - 63° y 40°

Responde las preguntas 6 a de acuerdo con la siguiente información



Teorema 1: Si dos rectas se cortan por una transversal y un par de ángulos correspondientes son congruentes, entonces las rectas son paralelas.

Teorema 2: Si dos rectas se cortan por una transversal y un par de ángulos alternos internos son congruentes, entonces las rectas son paralelas

Teorema 3: Si dos rectas se cortan por una transversal y un par de ángulos alternos externos son congruentes, entonces las rectas son paralelas

Teorema 4: Si dos rectas se cortan por una transversal y un par de ángulos interiores en el mismo lado de la transversal son suplementarios, entonces las rectas son paralelas.

7. De acuerdo con el Teorema 2, los siguientes son un par de ángulos alternos internos:
- 3 y 6
 - 7 y 10
 - 4 y 5
 - 10 y 12
8. De acuerdo con el Teorema 3, los siguientes son un par de ángulos alternos externos:
- 2 y 7
 - 1 y 8
 - 6 y 11
 - 9 y 12
9. De acuerdo con el Teorema 4, los siguientes son un par de ángulos suplementarios:
- 6 y 8
 - 5 y 8
 - 9 y 12
 - 10 y 11
10. Teniendo en cuenta los 4 teoremas se puede concluir que:
- Las rectas L1 y L3 son paralelas

- Las rectas L1 y L2 son paralelas
- Las rectas L2 y L3 son paralelas
- L1, L2 y L3 son paralelas

11. Resuelve los siguientes puntos:

- Dibuja un ángulo agudo y uno obtuso. Encuentra, dibuja y mide sus ángulos suplementarios
- Dibuja un ejemplo de ángulos opuestos por el vértice y escribe su medida
- Dibuja un ejemplo de ángulos alternos internos y escribe su medida. Escribe una conclusión respecto a las líneas.

SEGUNDO PERIODO

Algebra

- Si los lados de un rectángulo son: base $(x^2 - 5x + 1)$ metros y la altura $(7x - 4)$ metros. Podemos decir que el perímetro de este rectángulo es
 - $(2x^2 - 4x - 10)$ metros
 - $(x + 4x + 10)$ metros
 - $(2x^2 + 4x + 10)$ metros
 - $(x + 10)$ metros
- Carlos tiene 2 Xilofonos, 5 guitarras y una batería en su tienda de instrumentos musicales, en la semana siguiente adquiere 8 Xilófonos mas, al día siguiente vende 3 Xilófonos y la batería. Si llamamos cada instrumento por su letra inicial podríamos expresar el total como
 - $7X + 5g + b$
 - $7X + 5g$
 - $7X - 5g - b$
 - $7X - 5g + b$
- Las ganancias de un jefe de acuerdo a la venta de productos está dada por $(3A + 2B + 7C)$. si después de una semana triplica sus ganancias obtiene
 - $6A + 4B + 14C$
 - $9A^3 + 6B^3 + 21 C^3$
 - $6A + 5B + 10C$
 - $9A + 6B + 21 C$
- Se va a aplicar a esta ventana un químico de reflejo. El área total donde se aplicará será de

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
 REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
 GRADO 8°



- Q**
- A. $4Q^2$
 B. $-4Q^2$
 C. $8Q^2$
 D. $16Q^2$

Responde las preguntas 5 y 6 de acuerdo a la siguiente información

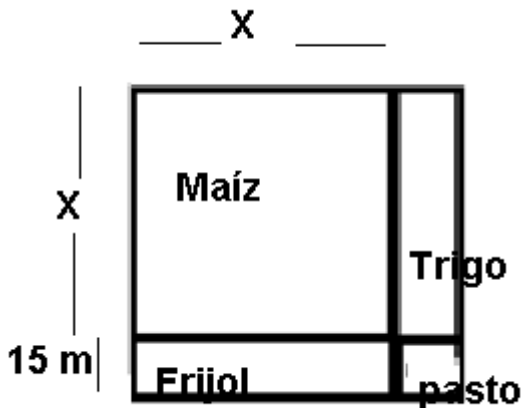
$$\epsilon = 3X^2$$

$$\gamma = 24X^3 + X^2$$

$$\bullet^* = 12X^7 - 27X^3$$

5. Al hallar el cociente entre \bullet^* y ϵ obtenemos
- A. $4X^5 + 27X$
 B. $4X^5 - 6X^2$
 C. $4X^5 - 9X$
 D. $4X^5 + 6X^2 + 3$
6. Al operar γ / ϵ tendremos
- A. $8X + 3$
 B. $8X - 1/3 X$
 C. $8X + 1/3 X$
 D. $8X + 3X^2$

7. Doña Sofía tiene un terreno sembrado de la manera que indica el grafico.

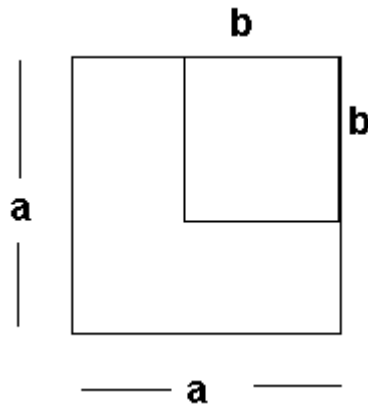


Todo el terreno de doña Sofía será

- A. $X^2 + 30$

- B. $X^2 + 30X + 225$
 C. $X^2 - 225$
 D. $X^2 - 30X + 225$

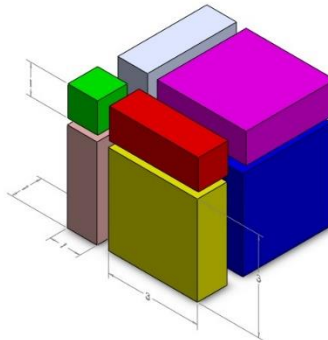
8. Don Juan compró todo el terreno de lado a que se muestra en la figura y construye su casa en el terreno de lado b



Según esto el área sobrante después de construir sería

- A. $b^2 - a^2$
 B. $a^2 + 2b + b^2$
 C. $b^2 + a^2$
 D. $a^2 - b^2$

9. La figura nos muestra un cubo de lado $a + b$ es decir $(a + b)^3$



Si se pierde la ficha de cubo más pequeño es decir b^3 tendríamos

- A. $-a^2 - 3a^2b - 3ab^2 - b^3$
 B. $a^2 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
 C. $-a^2 + 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
 D. $a^2 + 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

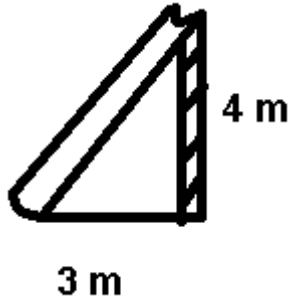
10. En la hoja de respuestas escribir la solución completa de

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
GRADO 8°

$$(X + 2)^3 = X^3 + 6X \dots$$

Geometría

Responde las preguntas 1 y 2 con respecto al gráfico



TERCER PERIODO

Algebra

11. Al desarrollar el producto notable $a^3 - b^3$ Camilo comete un error en la siguiente respuesta $a^3 - 3a^2b - 3ab^2 - b^3$ el error está en
- E. el signo del primer termino
 - F. el exponente del tercer termino
 - G. el signo del tercer termino
 - H. el coeficiente del segundo termino
12. El triángulo de Pascal fue una sencilla técnica que aportó mucho a la hora de resolver binomios con potencias de cualquier número, su principal uso es
- A. obtener los signos para desarrollar un producto notable
 - B. hallar los exponentes para el producto notable
 - C. obtener las variables en el producto notable
 - D. hallar los coeficientes en la solución del producto notable
13. Dado el cociente notable $\frac{(a^{15} - b^{15})}{(a^5 - b^5)}$ podemos decir que el primer término del cociente es:
- A. a^3 ya que se dividen los exponentes
 - B. a^{10} ya que se restan los exponentes
 - C. a^{20} ya que se suman los exponentes

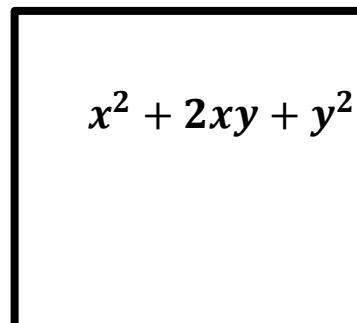
D. a^5 ya que se dividen los exponentes

14. El proceso de la factorización nos permite expresar en dos factores multiplicativos una expresión dada en sumas o restas, uno de los factores que podría determinar qué caso de factorización usar es
- A. solamente los exponentes
 - B. los signos de la expresión
 - C. la cantidad de términos de la expresión
 - D. los coeficientes de la expresión

15. La siguiente expresión $ax + bx + ay + by$ por sus características podría factorizarse con
- A. factor común por agrupación
 - B. factor común
 - C. trinomio cuadrado perfecto
 - D. diferencia de cuadrados

16. Al factorizar usando el caso II la expresión $4am^3 + m^2 + 12amn + 3n$ obtenemos
- A. $(4am + 1) + (m^2 + 3n)$
 - B. $(4am + 1)(m^2 + 3n)$
 - C. $(2am + 1)(m + 3n)$
 - D. $(4am + 1)(m + 3n)$

17. Si el área de este lote es



Podemos decir que uno de sus lados mide

- A. $2x + 2y$
- B. $2x - 2y$
- C. $x - y$
- D. $x + y$

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
 REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
 GRADO 8°

18. Al factorizar $4x^2 - 25$ obtenemos

- A. $(2x - 5)(2x - 5)$
- B. $x(4x - 5)$
- C. $(2x - 5)(2x + 5)$
- D. $(2x + 5)(2x + 5)$

19. Al factorizar $\frac{3}{2}x + \frac{6}{2}x^2 + \frac{9}{2}x^3$ tendremos

- A. $\frac{3}{2}x(x^3 + x^5)$
- B. $\frac{3}{2}x(2x + 3x^3 + x^5)$
- C. $(\frac{3}{2}x + x^5)^2$
- D. $\frac{3}{2}x(3x^5 + 2x + 1)$

20. Factorizar las siguientes expresiones indicando el caso empleado

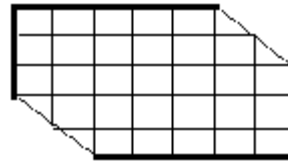
(Responda esta pregunta en el espacio destinado en la hoja de respuestas).

- $(2x + 3)(3 - r) - (2x - 5)(3 - r) =$
- $121x^2 - 144k^2 =$
- $\frac{m^8}{49} - \frac{4x^6}{64} =$
- $\frac{4}{35}a^2b - \frac{12}{5}ab + \frac{8}{15}a^2b^3 - \frac{16}{25}a^3b =$

Geometría

1. El método de recubrimiento nos permite hallar un área sin necesidad de aplicar la fórmula. Una condición para hacer el recubrimiento sería
- A. La forma de la figura
 - B. Las unidades cuadradas deben tener el mismo tamaño
 - C. Debe ser una figura cuadrada o rectangular
 - D. Las unidades cuadradas deben ser exactas en número entero

Responde las preguntas 2 y 3 de acuerdo a la siguiente información



2. El área de esta figura será de

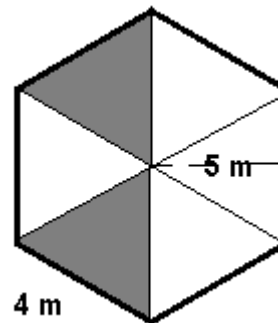
- A. 30 unidades cuadradas
- B. 26 unidades cuadradas
- C. 35 unidades cuadradas
- D. 31 unidades cuadradas

3. Al observar el gráfico podemos suponer que el área que completaría el rectángulo es de

- A. 3 unidades cuadradas
- B. 6 unidades cuadradas
- C. 4 unidades cuadradas
- D. 4,5 unidades cuadradas

Responde las preguntas del 4 al 6 de acuerdo a la siguiente información

Se construyó en el parque una zona de rondas y por ahora han puesto tapete solo en la parte sombreada



4. La cantidad de tapete que han utilizado es de

- A. 20 m^2
- B. 10 m^2
- C. 40 m^2
- D. 30 m^2

5. Si los constructores no recuerdan como hallar el área del hexágono que es la forma de la zona de rondas, otra opción para hallarla será

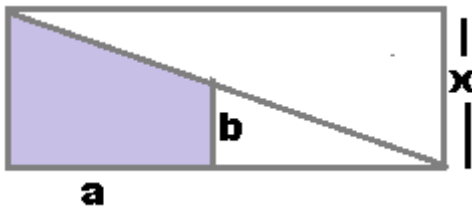
- A. hallar el área de un triángulo y elevarla a la 6
- B. hallar el área de un triángulo y sumarle 6
- C. hallar el área de un triángulo y multiplicarla por 6
- D. hallar el área del triángulo y dividirla en 6

INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO – CHIA
REPASO ALGEBRA Y GEOMETRIA – Periodo 1 A 4
GRADO 8°

6. Cuando hayan acabado de cubrir la zona de rondas habrán invertido en el tapete
- 45 m^2
 - 60 m^2
 - 120 m^2
 - 6 m^2

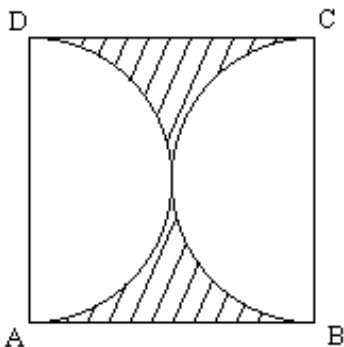
Responde las preguntas del 7 al 9 de acuerdo a la siguiente información

Dada la figura, $a = 6\text{m}$ $x = 500 \text{ cm}$ $b = 300 \text{ cm}$ observa y responde



7. Antes de hallar el área de la región sombreada es necesario saber:
- la medida de la diagonal del rectángulo
 - la fórmula de área del cuadrilátero irregular
 - la medida del lado de la izquierda
 - convertir a , b , x en la misma unidad de medida
8. El área de la región sombreada puede hallarse
- Dividiendo entre 4 el área del rectángulo ax
 - Restando x menos b por a
 - Adicionando las áreas de los 4 espacios
 - Adicionando las áreas del rectángulo ab con la del triángulo que está sobre él
9. El área de la región sombreada será de
- 240 m^2
 - 12 m^2
 - 24 m^2
 - 120 cm^2

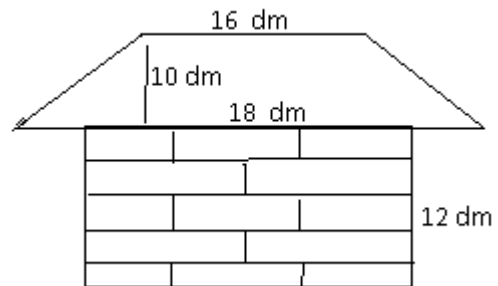
- 10.. En la figura, ABCD es un cuadrado de lado 8 cm. ¿Cuál es el perímetro de la figura sombreada?



(Responda esta pregunta en el espacio destinado en la hoja de respuestas).

CUARTO PERIODO

- Ejercicios de Factorización casos 5,6,7,8,9 y despeje de ecuaciones en la solución de problemas (Ver trabajo en blog ya hemos realizado la mayoría en clase)
- El área del techo de la casa que muestra la imagen sería de



- 340 dm^2
 - 1700 dm^2
 - 170 dm^2
 - 3400 dm^2
3. En la hoja de respuestas. Halla el área de un trapezio de bases 7m y 400 cm , si la altura es de 2 m
4. Las edades de 20 chicos son $12,13,14,10,11,12,11,13,14,12,10,12,11,13,12,11,13,12,10$ y 15 . Organiza los datos en una tabla de frecuencias y averigua:
- ¿Qué porcentaje de chicos tiene 12 años?
 - ¿Cuántos chicos tienen menos de 14 años?
 - ¿Cuál es la moda?
5. En cada día del mes de Diciembre en la ciudad de Cartagena se registró la siguiente cantidad de Turistas: $12,14,17,16,19,15,15,21,24,26,28,24,25,26,20,21,34,35,33,32,34,38,40,43,41,45,50,53,58$. Construye una tabla de frecuencias y realice el análisis mediante diagrama de pastel de la cantidad de turistas y el comportamiento durante el mes.