

Matemáticas 2

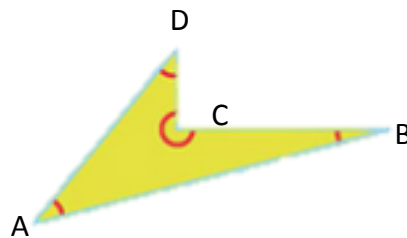
Bloque I

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Indica el resultado de cada división y justifica tu respuesta.
 - a) $(+p) \div (+q) =$
 - b) $(+p) \div (-q) =$
 - c) $(-p) \div (+q) =$

2. Si la luz recorre aproximadamente 9.46×10^{15} m en un año, ¿qué distancia recorrerá en 1 décima de segundo? Un año tiene 3.1536×10^8 décimas de segundo.

3. Usa la siguiente figura para que hagas un escrito que explique y justifique la siguiente propiedad de los cuadriláteros: "La suma de los ángulos internos es 360° ".



4. ¿De cuántas maneras se puede dividir el paralelogramo $ABCD$ en dos triángulos iguales?

5. Calcula el área lateral y el área total para un prisma pentagonal con los siguientes valores:

$$a = 8.26 \text{ m} \quad l = 12 \text{ m} \quad a_p = 25 \text{ m}$$

6. Mediante una estimación, determina el valor de cada porcentaje.

a) 50 % de 300 = _____

b) 1 000 % de 18 = _____

c) 25 % de 2 000 = _____

7. Determina el espacio muestral con todos los resultados posibles para el lanzamiento de dos dados. Analiza los resultados posibles y escribe “es más probable que” o “es menos probable que” donde corresponda.

a) La suma es 9 _____ La suma es 5

b) La suma es 7 _____ La suma es 6

8. Analiza la tabla de preferencias deportivas y haz un escrito para que justifiques el uso de la media aritmética, la mediana o la moda, para representar la colección de datos.

Futbol	Voleibol	Básquetbol	Béisbol
25	32	78	36

Bloque II

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Subraya de las siguientes expresiones matemáticas las que sean monomios.

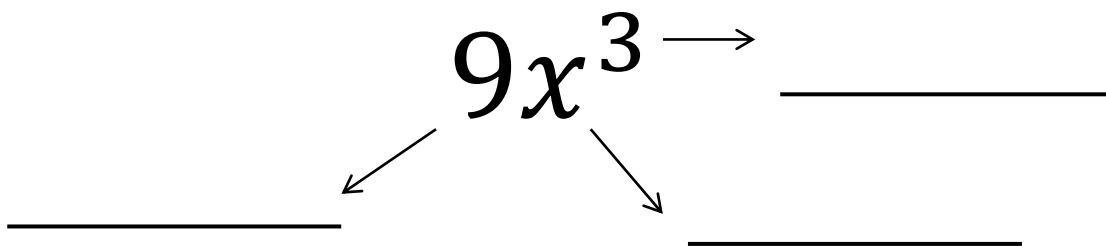
a) $7x^{-3}$

b) $\frac{8}{5}$

c) $2y^5$

d) $\sqrt{x^2}$

2. Escribe cómo se llama la siguiente expresión matemática y en cada línea los menciona los elementos que la conforman.



Nombre de la expresión: _____

3. Llena los espacios que se solicitan en la siguiente tabla.

Monomio	Coeficiente	Literal	Exponente
$-2y^5$			
$15x^9$			
$-3z^8$			
$22s^5$			

4. Realiza las siguientes sumas o restas de los siguientes monomios.

a) $5x^2y^3z + 9x^2y^3z =$

b) $3x^5c^2 - 5x^5c^2 =$

c) $8z^2 - 3z^2 =$

d) $10a^3 + 25a^3 =$

e) $7b^5 + 9b^5 - 2b^5 =$

5. Determina el grado de los siguientes polinomios.

a) $p = 4x^5 - 3x^3$

b) $s = 8x^2 + 7x^8$

c) $r = 3x^9 - 9x^3$

6. Realiza las siguientes sumas o restas de polinomios.

$$p = 4x^5 - 3x^3$$

$$s = 8x^2 + 7x^8$$

$$r = 3x^9 - 9x^3$$

a) $p + r + s$

b) $r - s$

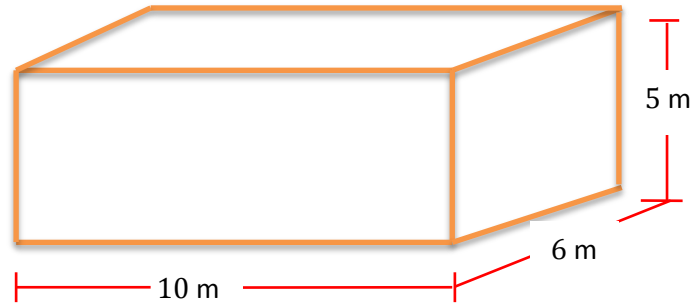
c) $r + s - p$

7. Calcula el área de la siguiente figura geométrica.



8. Calcula el volumen del siguiente prisma rectangular recto, posteriormente describe el proceso que utilizaste.

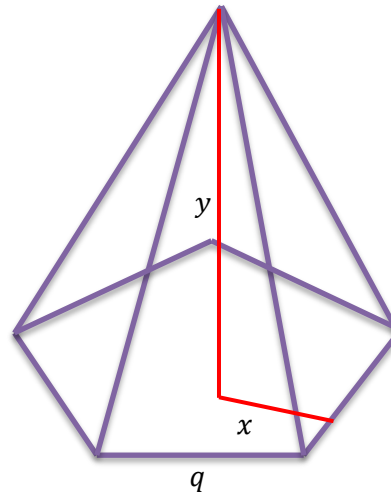
$V =$



Proceso utilizado:

9. Escribe la fórmula para calcular el volumen del siguiente prisma.

$V =$



10. Si se sabe que la base de un buró mide $(3x + 5)$ de largo por $(2x + 3)$ de ancho.
Si $x = 4$, entonces la mesa tiene forma de que figura geométrica.

- a) Cuadrado
- b) Rombo
- c) Rectángulo
- d) Trapecio

11. Al girar la rueda, ¿cuál de las opciones debes escoger para tener mayor probabilidad de ganar un premio?

- a) Que sea un múltiplo de 2
- b) Que sea un número impar
- c) Que sea un número mayor que 4
- d) Que sea un número primo



Bloque III

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Escribe en el paréntesis V si es verdadero o F si es falso.

- a) La adición se aplica antes que la división ()
- b) La potencia se aplica antes que la división ()
- c) La multiplicación se aplica antes que la adición ()
- d) La multiplicación se aplica antes que la sustracción ()
- e) La adición se aplica antes que la sustracción ()

2. Escribe entre cada número los signos de suma, resta, multiplicación o división, según corresponda.

a) $5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad = \quad 6$

b) $5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad = \quad 0$

c) $5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad = \quad 2$

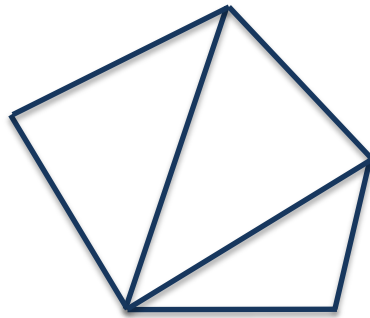
3. Realiza las siguientes multiplicaciones.

a) $(2m)(3m + 4n + 6)$

b) $(-y - 1)(-y^2 - y - 1)$

c) $(5x^2 + x)(-x - 1)$

4. Observa la siguiente figura y posteriormente contesta lo que se te pide.



Nombre:
 No. de lados:
 No. de ángulos:
 No. de triángulos:

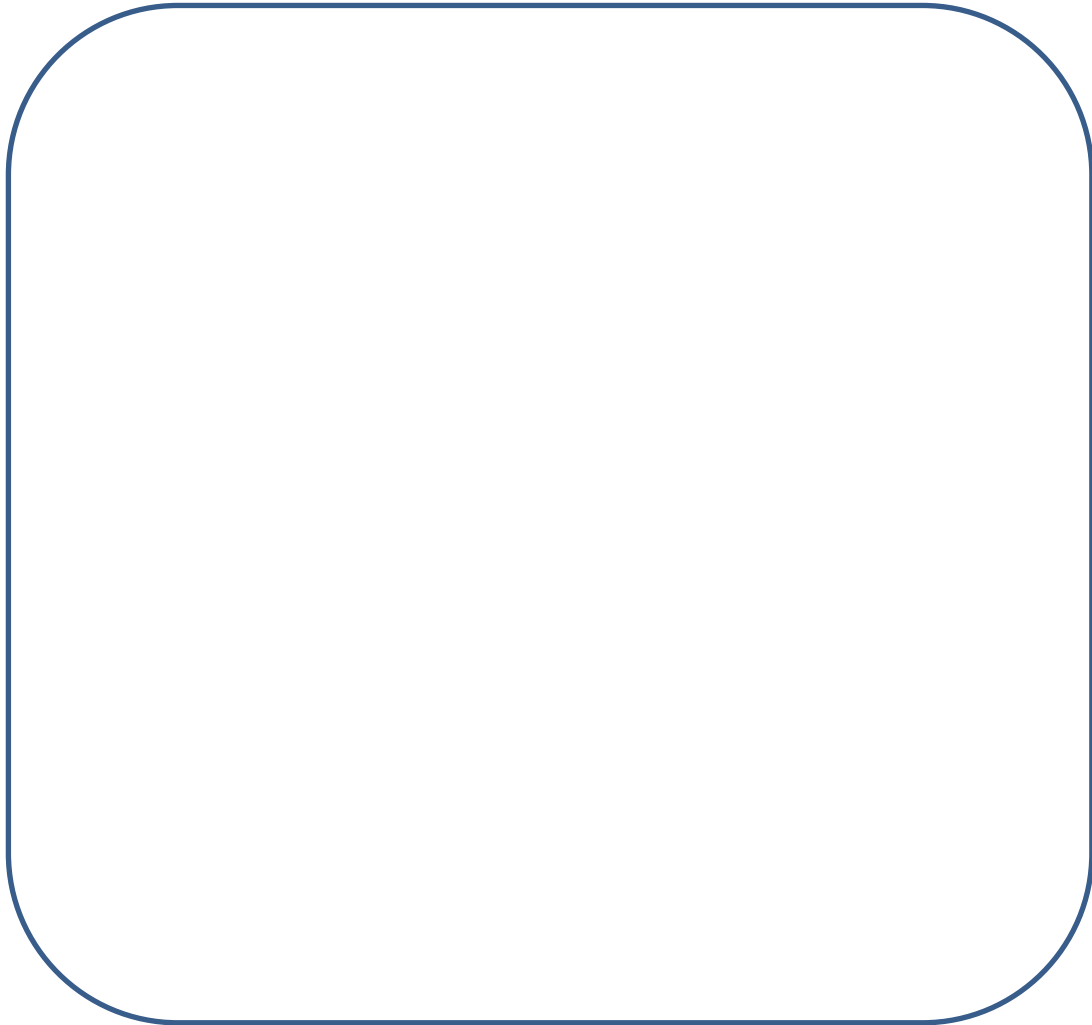
5. Usa las equivalencias para indicar el contenido en litros en los siguientes ejemplos.

- a) Un envase de yogurt de 2 cuartos líquidos = _____ litro
 b) Una botella con jugo de zanahoria de 1 galón = _____ litro
 c) Un vaso de agua de 1 onza líquida = _____ litro

6. En un mercado registraron el peso de las manzanas que llegaron en la primera semana de mayo, obteniendo los datos que se muestran a continuación.

Peso (en kg)	Número de manzanas
3-3.5	10
2-3.5	8
3.5-4	12
4.5-5	15

Elabora el histograma correspondiente y con base en él responde las siguientes preguntas.



- a) ¿Cuántas manzanas hubo en la primera semana d mayo?
- b) ¿Cuántas manzanas pesaron 3 kg o más?
- c) ¿Cuál intervalo de pesos tiene mayor frecuencia?

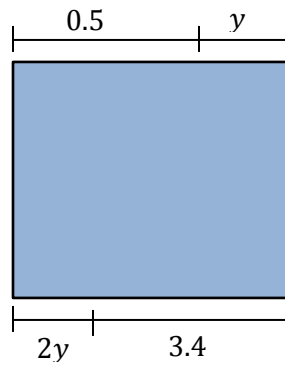
Bloque IV

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Completa la siguiente tabla asignando a la variable c los valores que se indican y de acuerdo con la regla general que se proporciona.

c	4	6	8	10	12
$5c - 3$					

2. Determina la medida del lado del cuadrado que se presenta abajo.



3. Describe paso a paso cómo obtener la solución de la siguiente ecuación:

$$\frac{6x}{4} + 9 = 1 + \frac{x}{2}$$

4. Subraya las expresiones que son ecuaciones y explica por qué lo son o no.

a) $4 + 8 = 12$

b) $10^2x = 100$

c) $100^2 = 1000$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a) $5x + 3 = 23$

b) $\frac{1}{5} = \frac{1}{9}x$

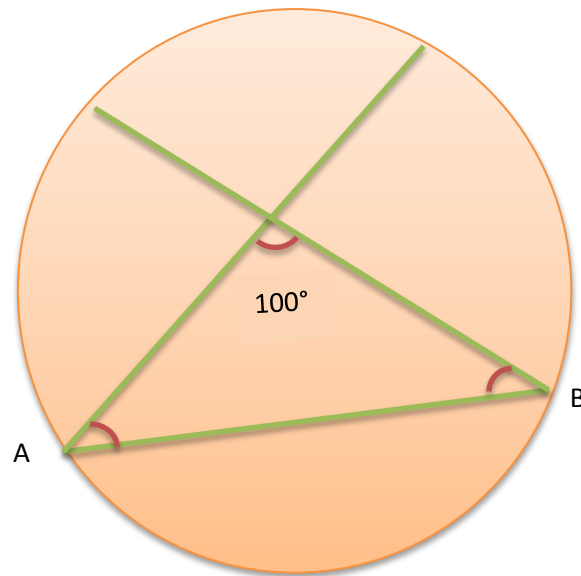
c) $0.7y + 2 = 3$

d) $c + 9 = -6$

e) $3(4 + 5n) - 6 = 50$

f) $8 = 2(4x - 3)$

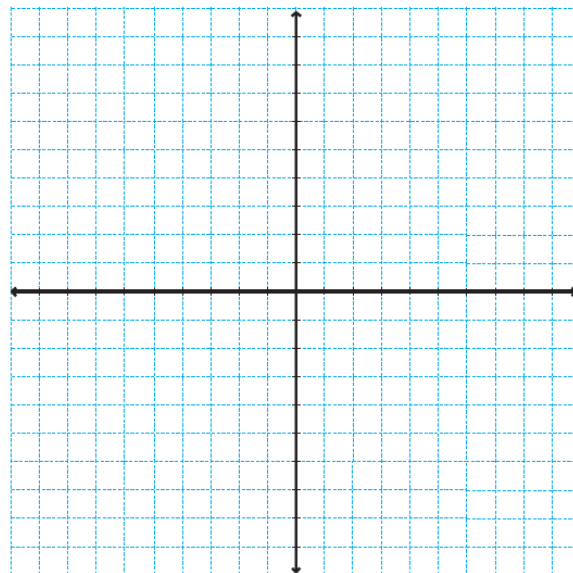
6. Calcula los ángulos que se indican a partir de los datos que se muestran en la imagen.



- a) $\angle A =$
 b) $\angle B =$

7. En el siguiente plano cartesiano localiza los siguientes pares ordenados.

- | | |
|------------|-------------|
| a) (2, 2) | f) (-1, -3) |
| b) (2, -2) | g) (-1, -1) |
| c) (1, -1) | h) (-2, -2) |
| d) (1, -5) | i) (2, 2) |
| e) (0, -2) | j) (0, 5) |



8. Una vendedora de diccionarios gana en función de las ventas que tiene. Si gana \$30 de comisión por diccionario.
- a) ¿Cuánto ganará por la venta de 2, 4, 8, 10, 12 y 14 diccionarios?
 - b) ¿Cuál es la expresión algebraica que determina sus comisiones?
9. Describe con tus propias palabras la diferencia entre la media ponderada y la media aritmética.

Bloque V

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Describe en qué consiste el método de sustitución para resolver un sistema de ecuaciones.
2. Describe en qué consiste el método de igualación para resolver un sistema de ecuaciones.
3. Describe en qué consiste el método de reducción para resolver un sistema de ecuaciones.
4. Una señora tiene guardado 18 billetes de dos denominaciones: \$20 y \$50. Si en total se sabe que hay \$1 000, ¿cuántos billetes de \$20 y de \$50 tiene guardados? Si representamos con x el número de billetes de \$20, y con y el número de billetes de \$50. Se forma el siguiente sistema de ecuaciones:

$$x + y = 18 \dots\dots\dots \text{(ecuación 1)}$$

$$20x + 50y = 1\,000 \dots\dots\dots \text{(ecuación 2)}$$

Resuelve el sistema de ecuaciones simultáneas por el método de sustitución y comprueba resultados.

5. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por el método de reducción o suma y resta.

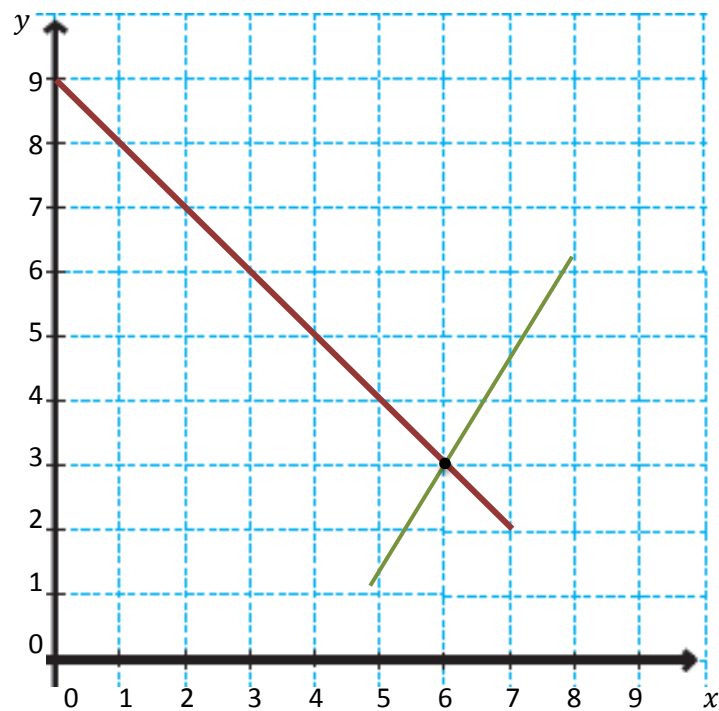
a) $c + x = 7$
 $c - x = 16$

b) $a + c = 14$
 $a + \frac{c}{2} = 20$

c) $5x - 3y = 12$
 $6x - 4y = 15$

d) $8m + 9n = 31$
 $3m + 4n = 5$

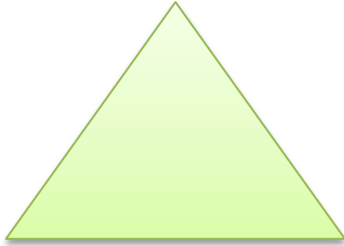
6. Observa la gráfica que se muestra a continuación y posteriormente responde la pregunta.



¿Cuál es la solución del sistema de ecuaciones que se muestra?

7. Marca el o los ejes de simetría de las siguientes figuras geométricas.

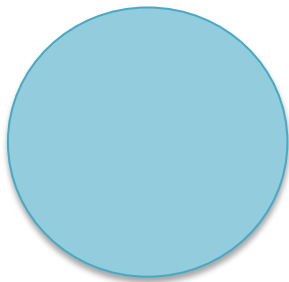
a)



c)



b)

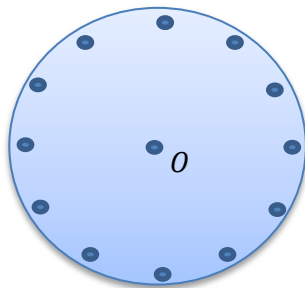


d)

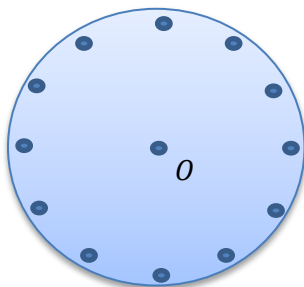


8. Traza el ángulo central en cada geoplano circular según sea el caso.

a) 30°



b) 80°



9. Subraya la imagen que pertenece a un ángulo inscrito. Posteriormente justifica tu respuesta.

