

# MÓDULO II

## CUADERNILLO 1

### TAREAS TEMAS 1, 3 y 5

ALUMNO:.....

Fecha de presentación:

Semana del 24 al 28 de Octubre

## TEMA 1. ECUACIONES Y LENGUAJE ALGEBRAICO

1. Calcula los valores numéricos de las siguientes expresiones algebraicas.

Valor	Expresión algebraica	Valor numérico
$x = 2$ $y = 3$	$6x^3y$	
$x = 9$	$\frac{2}{3}x + 5$	
$x = 3$ $y = 2$	$8x^2y + 2xy$	
$a = 4$ $b = 1$	$2a^2b^3$	

2. Completa el siguiente cuadro.

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado	Monomio Equivalente
$\frac{5}{3}a^2$				
$8y^3$				
$-5x$				
$6b^3$				
$-4yb^3$				
$x^5 a^2$				

**3. Calcula las sumas y restas de los siguientes monomios:**

**a.**  $2x + 5x - 4x =$

**b.**  $2x^2 + 7x^2 - 3x^2 =$

**c.**  $\frac{1}{2}xy + 3x^2y - \frac{2}{5}xy + 5x^2y =$

**4. Calcula el producto de los siguientes monomios:**

**a.**  $(2x)(-x^3)(-3x^2) =$

**b.**  $(-7b)(3b^4)(2b^2) =$

**c.**  $a(-4ab)(-3b) =$

**5. Calcular la siguiente división de monomios:**

$18a^6x^2y : 2a^3x =$

$9a^5x^3y : 3a^6x$

¿Es ahora el resultado un monomio? ¿Por qué?

**6. Calcula los siguientes productos notables:**

**a)**  $(3x + 2y)^2 =$

**b)**  $(5x^2 - y)^2 =$

**c)**  $(2a + 7b)(2a - 7b) =$

**d)**  $(-3a + b^2)(-3a - b^2) =$

**7. Realizar las siguientes divisiones de polinomios:**

**a)**  $(3x^3 - 2x^2 - 4x - 4) : (x - 2) =$

**b)**  $(4x^4 + 3x^3 - 5x^2 - 2x) : (x + 3) =$

**8.- Resuelve las siguientes ecuaciones sin denominadores.**

a)  $5x + 3 - 2x = 4x^2 - 3x + 8$

b)  $(x + 5)^2 - 3 = 2x + 6$

c)  $3x - 2x + 4 = 3 + 4x$

d)  $(x + 2)(x - 2) = 3x - 1$

e)  $4 + 5x - 2x = 6 + 4 - x$

9- Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores.

$$\frac{x}{5} - \frac{x}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{1}{4} = \frac{3x}{2}$$

$$\frac{x-7}{4} + \frac{x-1}{3} = x-5$$

$$\frac{x-1}{5} - \frac{1-x}{6} = \frac{x-1}{4}$$

$$2 \cdot \left(1 + \frac{x}{3}\right) - \frac{x}{2} = \frac{7}{6}$$

**10. Traduce al lenguaje algebraico las siguientes situaciones:**

- a) Un número más su doble es igual a 30.
  
- b) La mitad de un número menos su quinta parte es igual a 5.
  
- c) Un número menos su tercera parte es igual a 3.
  
- d) El triple de la suma de los números  $x$  e  $y$  es igual a 23.
  
- e) El número  $y$  excede en tres unidades al número  $x$ .
  
- f) El doble de  $x$  excede en 4 unidades a triple de  $y$ .
  
- g) Tres números consecutivos.
  
- g) Dos números consecutivos suman 11.
  
- i) El triple de la diferencia de dos números es igual a 32.
  
- j) La mitad de un número menos su sexta parte.



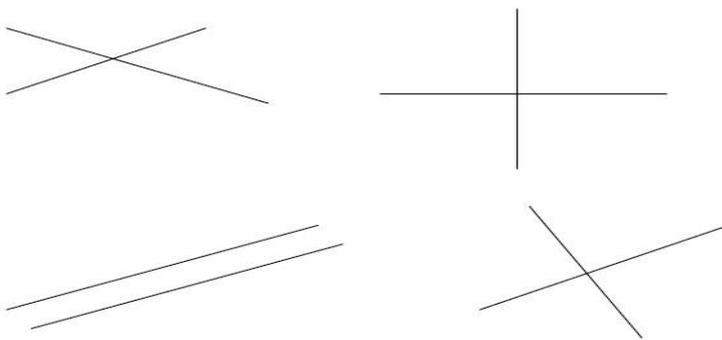
6. Durante el verano, Ana, Elia y Nacho, han leído en total 30 libros. Sabiendo que Ana ha leído 8 libros más que Nacho, y que Elia ha leído la mitad que Ana y Nacho juntos, ¿cuántos libros ha leído cada uno?
7. Antonio dice a Juan: “El dinero que tengo es el doble del que tienes tú” y Juan contesta: “Si tú me das 6 euros, tendremos los dos igual cantidad”. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?

### TEMA 3. FIGURAS PLANAS

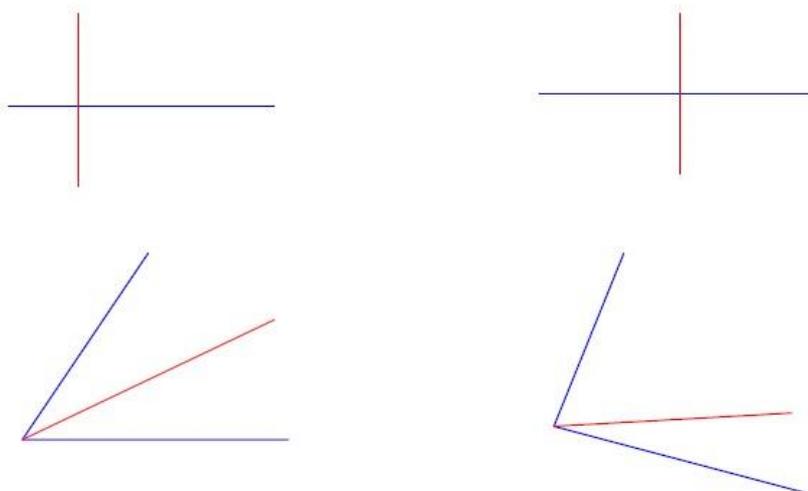
#### 1 Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones: (V/F)

- Un segmento es una recta con un punto de inicio pero infinita en el otro extremo. ( )
- Una sucesión ininterrumpida de infinitos puntos en una sola dimensión es una recta ( )
- El símbolo de los grados es  $^{\circ}$  ( )
- Un plano posee tres dimensiones ( )
- La porción de plano que queda entre dos semirrectas coincidentes en un punto llamado vértice se llama radián ( )
- La bisectriz divide a un segmento en dos partes iguales( )
- Un ángulo llano mide  $180^{\circ}$  ( )
- Dos rectas perpendiculares forman un ángulo de  $360^{\circ}$  ( )

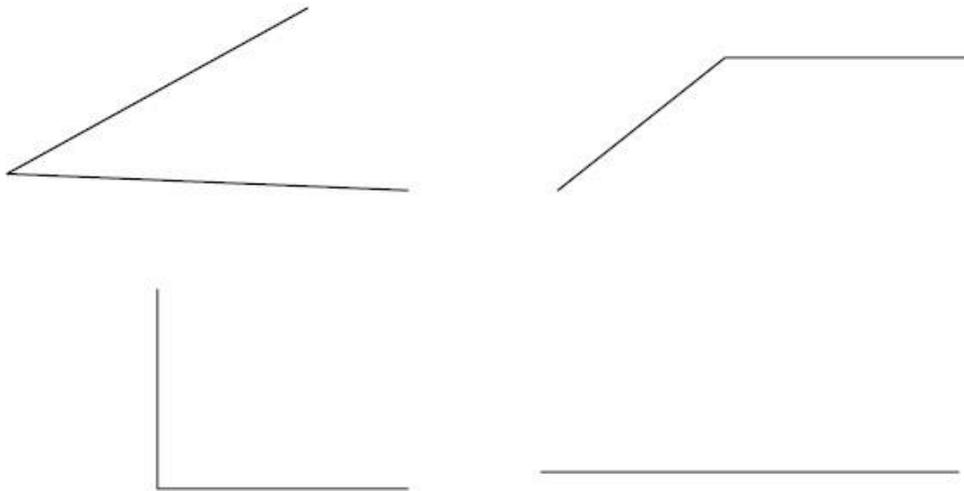
#### 2 Indica que tipo de relaciones existen entre las siguientes rectas:



#### 3 Indica el nombre de los siguientes ángulos:



**4 Señala si las siguientes mediatrices y bisectrices están bien trazadas o no. Indica por qué.**



**5. Calcule en un triángulo el ángulo  $x$  teniendo en cuenta que los otros miden  $43^\circ$  y  $105^\circ$ .  
Seleccione una respuesta:**

- a)  $60^\circ$
- b)  $32^\circ$
- c)  $42^\circ$

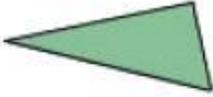
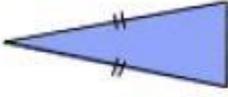
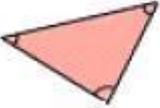
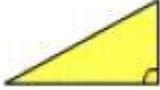
**¿Cuál es el tipo de triángulo que tiene tres ángulos agudos? Seleccione una respuesta:**

- d) Rectángulo
- e) Acutángulo
- f) Obtusángulo

**¿Qué es un paralelogramo? Seleccione una respuesta:**

- g) Polígono de cuatro lados iguales dos a dos
- h) Polígono de cuatro lados paralelos dos a dos
- i) Polígono que tiene dos pares de lados consecutivos

**8. Completa el siguiente cuadro de clasificación de triángulos.**

LADOS			
ÁNGULOS			

**9. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.**

El circuncentro es el punto donde se cortan las tres bisectrices de un triángulo. ( )

- El centro de una circunferencia que pasa por los tres vértices llamada circunferencia circunscrita es el circuncentro ( )
- El incentro equidista de los lados del triángulo. ( )
- El baricentro no es el centro de gravedad del triángulo. ( )

**10. Calcula el valor de la hipotenusa sabiendo que los catetos miden 5 dm. y 12 dm.**

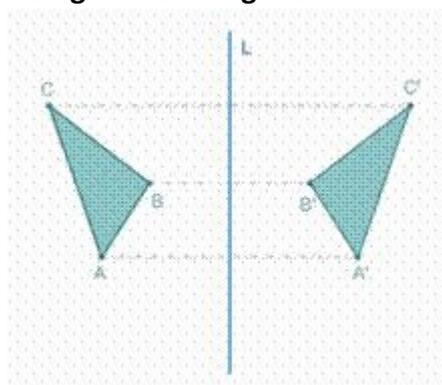
**11. Realiza un cuadro resumen de la clasificación de los cuadriláteros.**

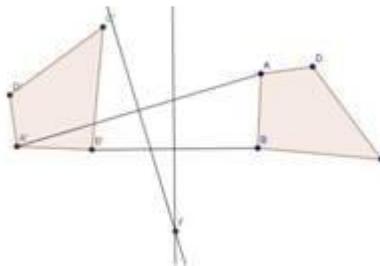
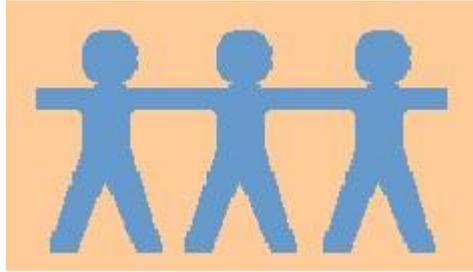
**12. Siguiendo las indicaciones de los contenidos, un hexágono, un heptágono o un octógono de 25 mm. de lado todos ellos.**



**13. Enlaza cada definición con el concepto que le corresponde.**

1. Línea curva cerrada.
2. Equivale a la mitad del círculo
3. Porción de círculo limitada por dos radios
4. Segmento que une el centro con cualquier punto de una circunferencia
5. Superficie rodeada por una circunferencia
6. Subconjunto de la circunferencia, limitada por dos puntos de ella.
7. Equivale a la medida de dos radios
8. Porción de círculo limitada por una cuerda y el arco correspondiente

**A. Sector circular****B. Segmento circular****C. Arco****D. Circunferencia****E. Diámetro****F. Semicírculo****G. Círculo****H. Radio****14.- Indica qué tipos de simetrías tienen las siguientes imágenes:**



**15. Dibuja las rectas que se indican en cada caso:**

- a) Dos rectas paralelas
- b) Dos rectas perpendiculares
- c) Dos rectas secantes no perpendiculares

**16. En un triángulo rectángulo, los dos catetos miden 8 y 6 cm, respectivamente.**

Dibuja el triángulo y calcula el valor de la hipotenusa.

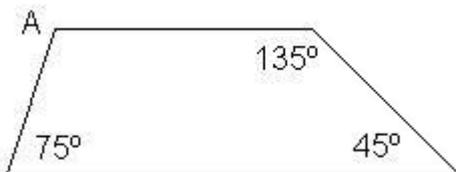
**17. Un cuadrilátero tiene sus lados iguales 2 a 2 y todos sus ángulos rectos. ¿De qué clase de**

**cuadrilátero se trata?** a. Rectángulo

b. Cuadrado

c. Romboide

**18. En la siguiente figura, ¿cuál es la medida del ángulo A?**



**TEMA 5. MEDIDA DE PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA**

**1. Calcula el perímetro de una circunferencia tomando como referencia que la medida de un radio es 22,6 cm.**

- a) 141,928 cm.
- b) 140,753 cm.
- c) 137,053 cm.

**2. Halla la circunferencia de un círculo de 8,74 cm. de radio.**

- a) 60,3 cm.
- b) 54,9 cm.
- c) 44,8 cm.

**3. Halla el área del círculo del ejercicio anterior tomando como referencia la medida de su radio.**

- a)  $300 \text{ cm}^2$
- b)  $205 \text{ cm}^2$
- c)  $240 \text{ cm}^2$

**4. Halla el área de un rectángulo de 3 y 7 cm.**

- a)  $32 \text{ cm}^2$
- b)  $21 \text{ cm}^2$
- c)  $18 \text{ cm}^2$

**5. Halla el área de un cuadrado de 2 cm. por 2 cm.**

- a)  $3 \text{ cm}^2$
- b)  $6 \text{ cm}^2$
- c)  $4 \text{ cm}^2$

**6. Halla el área de un hexágono regular cuyo lado mide 6 cm. y su apotema 4 cm.**

a)  $65 \text{ cm}^2$

b)  $84 \text{ cm}^2$

c)  $72 \text{ cm}^2$

**7. Tenemos dos rectángulos, uno mide 6 cm. de largo y 4'5 cm. de ancho y otro mide 9 cm. de largo y 6'75 cm. de ancho. ¿Son semejantes? .Explica por qué y si lo son calcula su razón de semejanza.**

**8. La rueda de un camión tiene 90 cm de radio. ¿Cuánto ha recorrido el camión cuando la rueda ha dado 100 vueltas?**

**9. En un parque de forma circular de 700 m de radio hay situada en el centro una fuente, también de forma circular, de 5 m de radio. Calcula el área de la zona de paseo.**

10. **La longitud de una circunferencia es 43.96 cm. ¿Cuál es el área del círculo?**

11. **Una escalera de 10 m de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 6 m de la pared. ¿Qué altura alcanza la escalera sobre la pared?**

12. **El perímetro de un trapecio isósceles es de 110 m, las bases miden 40 y 30 m respectivamente. Calcular los lados no paralelos y el área. Solución 20 m y**

13. **Calcula el área de un rombo de diagonales 4,7 c m y 2,5 cm.**

14. Halla el área de un triángulo rectángulo de base 4,13 cm y altura 2,46 cm.

15. Calcula el número de baldosas cuadradas que hay en un salón rectangular de 6 m de largo y 4,5 m de ancho, si cada baldosa mide 30 cm de lado.

16.

Calcula el área del cristal de un ventanal como el de la figura, que hay en la pared de una catedral.

