



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

GUÍA GENERAL DE TRABAJO GRADO 8°

DOCENTE: SANDRA PATRICIA GARAY RESTREPO

Asignatura: MATEMÁTICAS



*A LA CIMA NO SE LLEGA SUPERANDO A LOS  
DEMÁS, SINO SUPERÁNDONOS A NOSOTROS*

### Estándares :

- M8.1.2** Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
- M8.2.4** Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.
- M8.2.2** Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración del teorema de Pitágoras
- M8.3.1.** Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
- M8.3.3.** Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.
- M8.4.2** Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.
- M8.4.1.** Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
- M8.5.1.** Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

### Derecho Básico de Aprendizaje (o aprendizaje a desarrollar): Según plan de área y por lo tanto, de aula:

- DBA 1 (8° V2):** Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.
- DBA 2 (8° V2):** Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales e irracionales.
- DBA 4 (8° V2):** Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico
- DBA 9 (8° V2):** Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.
- DBA 7 (8° V2):** Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales
- DBA 10 (6° V2):** Interpreta información estadística Presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.

### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

Tiempo estimado de trabajo para el estudiante (Horas): 24H

Trabajo correspondiente a las fechas: Desde: 20 de Abril de 2020 Hasta 15 de Mayo de 2020

1. **METODOLOGÍA:** Con esta guía pondremos en práctica el Teorema de Pitágoras, nos adentraremos en el mundo de los números irracionales y entenderemos las operaciones con los números Reales, aplicaremos las fórmulas de perímetros y áreas de figuras planas, aplicándolas en situaciones cotidianas, seguiremos avanzando en los temas de estadística e iniciaremos el lenguaje algebraico, lo proyectado son 24 horas, por tanto hay que tener en cuenta lo siguiente: Se esperan directrices para trabajar de acuerdo a un horario diario, por tanto se les sugiere trabajar teniendo en cuenta éste. La guía debe ser desarrollada en el cuaderno, hacer una lectura detallada de ella, leer los conceptos que aparecen en la estructuración, si pueden tener los textos guías, apoyarse en ellos para realizar las actividades; si tienen acceso a internet apóyense en tutoriales, todos los ejercicios deben tener el procedimiento completo, realizar las operaciones necesarias en el cuaderno, el uso de la calculadora se limita a probar la operaciones. Recordar el orden y la presentación en matemáticas son muy importantes para el desarrollo de las actividades.



## 2. EXPLORACIÓN:

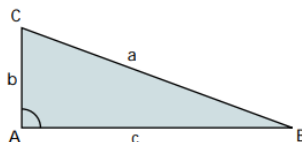
- 2.1. Recuerde y escriba 3 ideas que se mencionaron cuando se habló de Pitágoras. (quién es, dónde vivió, a qué se dedicó, etc.)
- 2.2. ¿Sabe algo del número  $\pi$ , en dónde lo ha utilizado?
- 2.3. Escriba la definición de perímetro y área de figuras planas.
- 2.4. Anote las fórmulas que conozcas de perímetros y áreas de figuras planas (triángulo, cuadrado, rectángulo, rombo, circunferencia, trapecio, etc.)

3. **ESTRUCTURACIÓN:** Lea detenidamente cada uno de los temas que se van a desarrollar en la guía. Luego desarrolle las actividades propuestas al finalizar cada tema.

### 3.1.

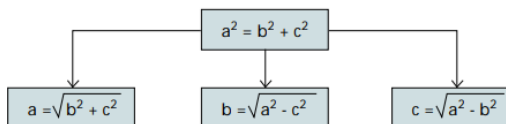
#### TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.



$$a^2 = b^2 + c^2$$

De esta fórmula se obtienen las siguientes:



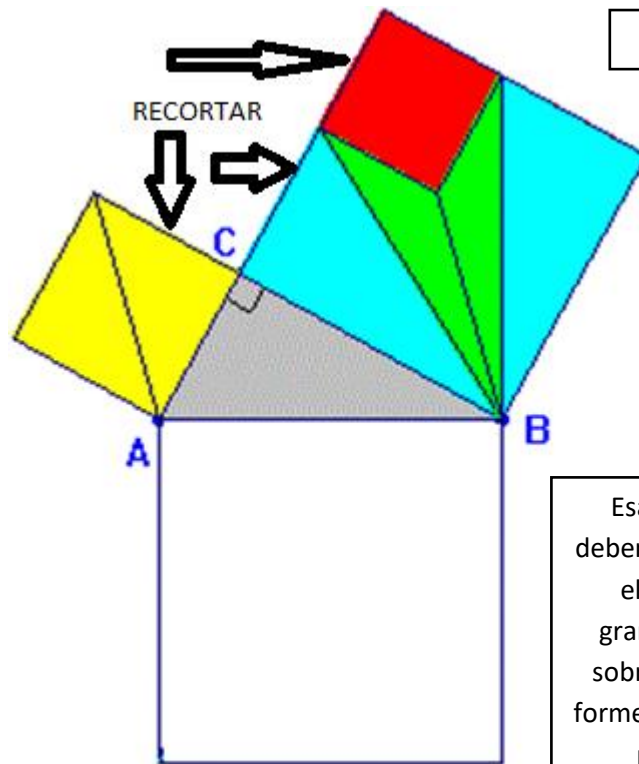
#### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

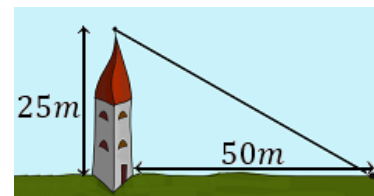
**ACTIVIDAD 1: ROMPECABEZAS DEL TEOREMA DE PITÁGORAS:** Recorte las partes que conforman los cuadrados de los catetos. El resto de la figura (el triángulo y el cuadrado de la hipotenusa péguelo en el cuaderno). Con las 8 piezas cortadas, intente colocarlas en el cuadrado grande, de tal manera que no sobre espacio y tampoco ninguna figura.



Esas 7 piezas deben colocarse en el cuadrado grande, sin que sobre ninguna, y formen el cuadrado perfecto.

**ACTIVIDAD 2: PROBLEMAS APLICANDO EL TEOREMA DE PITÁGORAS:** Los siguientes problemas deben resolverse teniendo en cuenta el teorema de Pitágoras, para ello primero tiene que leerlo, luego dibujar un triángulo rectángulo que represente la información que le están dando, ubicando las cantidades conocidas en forma correcta, para así identificar que se están preguntando: si la hipotenusa o un cateto. Recuerde que las fórmulas están en la parte de arriba.

- Calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 15cm y 17cm. (si la raíz no es exacta, déjela indicada)
- Calcule el cateto que falta, si la hipotenusa mide 10 m y un cateto 6 m
- Se quiere colocar un cable desde la cima de una torre de 25 metros altura hasta un punto situado a 50 metros de la base la torre. ¿Cuánto debe medir el cable? (utilice la calculadora para hallar un valor aproximado hasta las centésimas, es decir con dos cifras decimales)



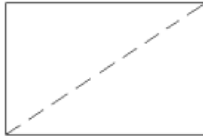
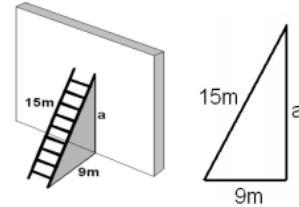
### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

d) Una escalera de 15 m se apoya en una pared vertical, de modo que el pie de la escalera se encuentra a 9 m de esa pared. Calcula la altura, en metros, que alcanza la escalera sobre la pared.



e) El dormitorio de Pablo es rectangular; su lado mayor mide 8 metros y su perímetro total mide 28 m. Ha decidido dividirlo en dos partes triangulares con una cortina que une dos vértices opuestos. ¿Cuántos metros deberá medir la cortina?

## 3.2. Números IRRACIONALES

### • DEFINICIÓN

- Las expresiones decimales no exactas ni periódicas se llaman números **IRRACIONALES**.
- Ejemplo: 21,303003000...
- No se pueden escribir en forma de fracción.
- Junto con los números racionales forman el conjunto de los números **REALES (R)**



### NÚMEROS IRRACIONALES ESPECIALES:

$\pi$

Pi es un número irracional famoso. Se han calculado más de un millón de cifras decimales y sigue sin repetirse.

Es la proporción entre la longitud de la circunferencia y su diámetro

Los primeros son estos:

3.1415926535897932384626433832795 (y sigue...)

$e$

El número  $e$  (el número de Euler) es otro número irracional famoso. Se han calculado muchas cifras decimales de  $e$  sin encontrar ningún patrón.

Los primeros decimales son:

2.7182818284590452353602874713527 (y sigue...)

Para que no se nos olviden los 6 primeros números esta frase es muy útil:

"Le ayudaré a recordar el numerito"

2, 7 1 8 2 8

$\phi$

La razón de oro es un número irracional.

Sus primeros dígitos son:

1.61803398874989484820... (y más...)

NÚMERO ÁUREO



Muchas raíces cuadradas, cúbicas, etc. también son irracionales. Ejemplos:

$$\sqrt{3} = 1.7320508075688772935274463415059 \text{ (etc)}$$

$$\sqrt{99} = 9.9498743710661995473447982100121 \text{ (etc)}$$

CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

## ACTIVIDAD 3:

3.1. Una forma de aproximarse al valor del número áureo (1,6180339...) es por medio de la sucesión de Fibonacci. Los cuatro primeros términos de la sucesión de Fibonacci son: 1,1,2,3... En esta sucesión, un número es la suma de los dos anteriores.

- Halle los primeros diez términos de la sucesión de Fibonacci.
- Tome dos valores consecutivos de la sucesión de Fibonacci y calcule el cociente entre ellos. Tenga en cuenta dividir el número mayor entre el menor. Cuanto mayores sean los números que se tomen de la sucesión, mayor es la aproximación al número áureo. Realice 6 divisiones.

3.2 El diámetro de cada rueda de una bicicleta de ciclomontañismo es de 0.8 m ¿cuántas vueltas ha dado una de las ruedas si el deportista ha recorrido 6.000 m? (Revisar el perímetro o longitud de una circunferencia que se encuentra más abajo, en la guía)

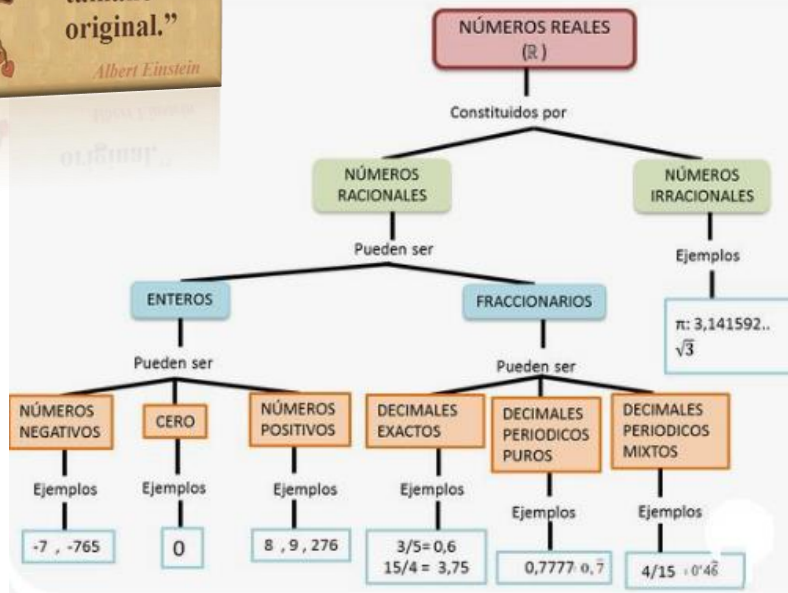
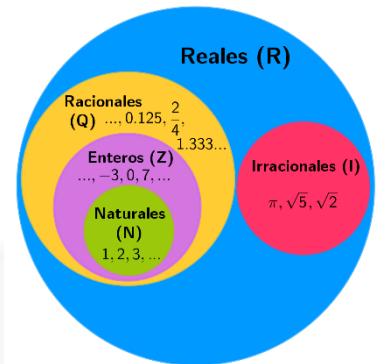
3.3. Víctor asegura que el número  $\sqrt[3]{-27}$  es un número irracional, porque tiene una raíz cúbica. Lina sustenta que esta afirmación no es correcta pues existe un número racional tal que al elevarlo al cubo, da como resultado -27.

- ¿Cuál de los dos tiene la razón? Justifica,
- Escribe el número correspondiente al que se refiere el que tiene la razón.

3.3.



**LOS NÚMEROS REALES:** Es el conjunto de los números formados por los números Racionales y los números Irracionales. Se designa por la letra **R**.



CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO

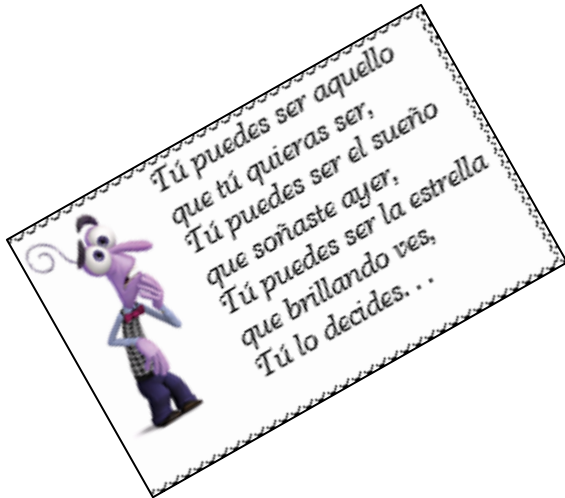


## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### ACTIVIDAD 4: LOS NÚMEROS REALES.

1. Encierre los conjuntos a los que pertenece cada número de la siguiente tabla



$\frac{3}{5}$	N	Z	Q	I	R
$-\sqrt{3}$	N	Z	Q	I	R
$\frac{6}{1}$	N	Z	Q	I	R
-9	N	Z	Q	I	R
$-\frac{4}{4}$	N	Z	Q	I	R
$\sqrt{2}$	N	Z	Q	I	R
$-5, \overline{124}$	N	Z	Q	I	R
4	N	Z	Q	I	R
$\pi$	N	Z	Q	I	R

2. Exprese en forma decimal los siguientes números. Después, determina su orden de menor a mayor.

$\sqrt{3}$	$\frac{1}{5}$	$-\frac{2}{3}$	$1 + \varphi$
-2	$\sqrt[3]{9}$	$\frac{11}{4}$	2,64573

3. La profesora le pide a sus estudiantes que escriban una lista de cuatro números reales que no sean naturales, ni irracionales. Analice las respuestas de Ruth y Martín. ¿En qué se equivocó cada uno?, ¿por qué?

Ruth:

$\frac{5}{2}$	$\sqrt{2}$
-0,25	$\frac{56}{5}$

Martín:

$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{5}$
4,31	$\sqrt{16}$

4. Si en Venus y en la Luna la gravedad es 0,87 y  $\frac{1}{6}$  de la gravedad en la Tierra, respectivamente, ¿en dónde es mayor la gravedad?

### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

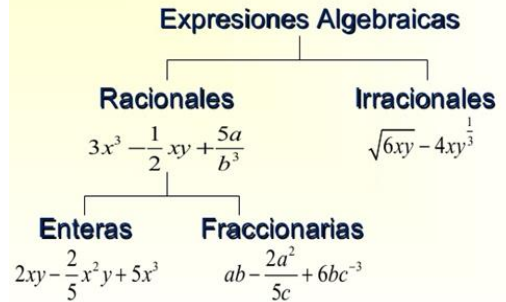
Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

## 3.4. Expresiones Algebraicas

Una **expresión algebraica** es una expresión en la que se relacionan valores indeterminados con constantes y cifras, todas ellas ligadas por un número finito de operaciones de suma, resta, producto, cociente, potencia y raíz.

Ejemplos a)  $x^2 + 2xy$  b)  $\sqrt{2x} + y^2x^3$   
c)  $\frac{x \cdot y - 2x}{x^2 + 1}$

## Tipos de Expresiones Algebraicas



En un expresión algebraica, ninguna variable (x,y,z...) podrá formar parte de algún exponente y/o índice del signo radical, Ejemplo:

i)  $P(x) = x^2 + 5^x - 2$

ii)  $Q(x) = \sqrt{x} - 5x + 7$

«NO son expresiones algebraicas».

### PARTES DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA



## CLASES

- MONOMIO**.- ES AQUEL QUE TIENE UN SOLO TERMINO ALGEBRAICO  
 $54c$  ,  $12abc$  ,  $5/8 p^3 q r^2$
- BINOMIO**.- ES AQUEL QUE TIENE DOS TERMINOS ALGEBRAICOS  
 $54c + 12abc$  ,  $5/8 p^3 q r^2 - 9$
- TRINOMIO**.- ES AQUEL QUE TIENE TRES TERMINOS ALGEBRAICOS  
 $54c + 12abc - 4$  ,  $5/8 p^3 q r^2 - 9 + a$
- POLINOMIO**.- ES AQUEL QUE TIENE MAS DE DOS TERMINOS ALGEBRAICOS. GENERALMENTE SE LE REPRESENTA POR UNA LETRA MAYUSCULA, LA CUAL DETERMINA SU VARIABLE.  
 $P(c) = 54c + 12abc - 4$   
 $Q(p,q,r) = 5/8 p^3 q r^2 - 9p q^3 r + 0,5 p q r^3$





# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### ¿Qué es grado?

- En las expresiones algebraicas, es una característica referida a los exponentes de las variables.

No olvidar, el grado de las expresiones algebraicas lo definen los exponentes de las variables.

$$6x^3y^4z^2 + x^5y^2$$

### Grado absoluto de monomios

- Es la suma de los exponentes de todas las letras contenidas en el monomio.
- Ejemplo:

$$5x^4y^2z^6 \quad 4+2+6=12 \quad \downarrow \quad GA=12$$


### Grado absoluto de polinomios

- Es la mayor suma de los exponentes obtenida en alguno de los términos del polinomio.
- Ejemplo:

$$2+4=6 \quad 3+5=8 \quad 4+1=5$$

$$3x^2y^4 + 7x^3y^5 - 2x^4y \quad GA=8$$


### Grado relativo de monomios

- Es el exponente de cada letra contenida en el monomio.
- Ejemplo:

$$5x^4y^2z^6 \quad \begin{matrix} GR(x)=4 \\ GR(y)=2 \\ GR(z)=6 \end{matrix}$$

El grado relativo con respecto a x es 4  
El grado relativo con respecto a y es 2  
El grado relativo con respecto a z es 6  
Un monomio tiene tantos grados relativos como variables

### Grado relativo de polinomios

- Es el mayor exponente de cada letra contenida en el polinomio.
- Ejemplo:

$$3x^2y^5 + 7x^4y^3 - 2x^8 \quad \begin{matrix} GR(x)=8 \\ GR(y)=5 \end{matrix}$$

El grado relativo con respecto a x es 8  
El grado relativo con respecto a y es 5  
Un polinomio tiene tantos grados relativos como variables

EXPRESIÓN VERBAL	EXPRESIÓN MATEMÁTICA
El doble de un número, más 5	$2x + 5$
El doble de un número aumentado en 7	$2(x+7)$
La tercera parte de un número, disminuido en 4	$1/3 x - 4$
El cuadrado de un número, aumentado en 12	$x^2 + 12$
El exceso de un número sobre 8	$x - 8$
El triple de un número, menos 9	$3x - 9$
La tercera parte de un número más 2	$1/3 (x + 2)$
El cuadrado de un número aumentado en 3	$(x + 3)^2$
La mitad del cuadrado de un número	$x^2/2$
El cubo de la mitad de un número	$(x/2)^3$
La suma de cuatro números consecutivos	$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3)$
Un número más su quinta parte	$x + 1/5 x$
Un número aumentado en sus 2/3	$x + 2/3 x$
Un número disminuido en sus 3/8	$x - 3/8 x$
4 veces el exceso de un número sobre 10	$4(x - 10)$
La sexta parte de un número, disminuido en 1/2	$1/6 x - 1/2$
El doble del cubo de un número	$2x^3$
En un aula por cada 3 niños hay 5 niñas	Número de niños = $3x$ Número de niñas = $5x$
Por cada docena de libros que compro, me regalan 3	Número de libros comprados = $12x$ Número de libros que me regalan = $3x$
En una reunión se cuentan tantos caballeros como 4 veces el número de damas	$C = 4D$ ; $D = x$ ; $C = 4x$

## CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### ACTIVIDAD 5: EXPRESIONES ALGEBRAICAS:

1. Una con flechas cada expresión algebraica con su correspondiente enunciado

$x - 12$	El producto de dos números consecutivos.
$x(x + 1)$	A un número le restamos doce.
$2x + x^3$	El doble de un número más su cubo.
$4x - \frac{2}{3}x$	La suma de dos números consecutivos.
$x+x+1$	Un número más su cuadrado.
$x + x^2$	Cuatro veces un número menos sus dos tercios.

2. Complete la tabla

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO ABSOLUTO
$-2x^3y^2$			
$-a^3bz^4$			
$\pi m^4n^6$			
$0.5a^4b^5c$			

3. Clasifique cada expresión teniendo en cuenta el número de términos:

1) $2m + 3n + 5z - 1$	5) $-x^8$
2) $2m + 1$	6) $3m^2xy + 7$
3) $-4x^3 + 3y^2$	7) $a + 3b - 2c$
4) $a^2b^3c^4$	8) $x + y + z$

4. Escribir (V) si la afirmación es verdadera y (F) si es falsa
- Un polinomio es una expresión algebraica ( )
  - Un polinomio de tres términos y grado absoluto 3 recibe el nombre de trinomio ( )
  - La expresión  $-5x^3y + 2xy^3$  es un monomio ( )
  - El grado relativo de un polinomio con respecto a una variable es el mayor exponente de la variable en el polinomio ( )

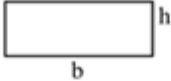

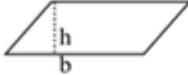
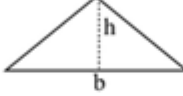

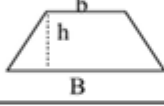






### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE AREAS Y PERÍMETROS DE FIGURAS PLANAS

NOMBRE	FIGURA	FÓRMULAS	
<b>RECTÁNGULO</b>		$A = b \cdot h$ $P = 2 \cdot b + 2 \cdot h$	A → área P → perímetro b → base h → altura
<b>CUADRADO</b>		$A = l^2$ $P = 4 \cdot l$	l → lado
<b>ROMBOIDE</b>		$A = b \cdot h$	b → base h → altura
<b>TRIÁNGULO</b>		$A = \frac{b \cdot h}{2}$	b → base h → altura
<b>ROMBO</b>		$A = \frac{D \cdot d}{2}$ $P = 4 \cdot l$	D → diagonal mayor d → diagonal menor
<b>TRAPECIO</b>		$A = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$	B → base mayor b → base menor h → altura
<b>POLÍGONO REGULAR</b>		$A = \frac{P \cdot ap}{2}$	P → perímetro ap → apotema
<b>CÍRCULO</b>		$A = \pi \cdot r^2$	$\pi$ (pi) → 3,14 r → radio
<b>SECTOR CIRCULAR</b>		$A = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n^\circ}{360}$	r → radio n° → número de grados
<b>CORONA CIRCULAR</b>		$A = \pi \cdot R^2 - \pi \cdot r^2$ $A = \pi (R^2 - r^2)$	R → radio mayor r → radio menor
<b>PERÍMETRO DE UN POLÍGONO REGULAR</b>		$P = n \cdot l$	P → perímetro n → número de lados l → longitud del lado
<b>LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA</b>		$L = 2\pi \cdot r$ $L = \pi \cdot d$	L → longitud de la circunferencia. r → radio d → diámetro

CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO

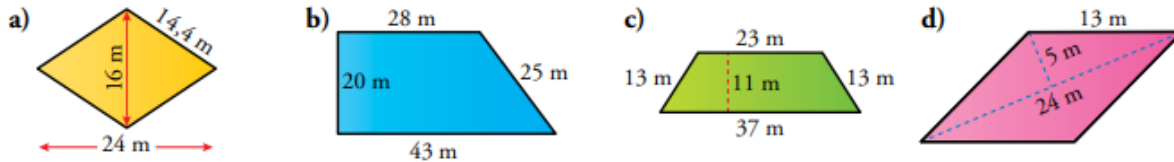


# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

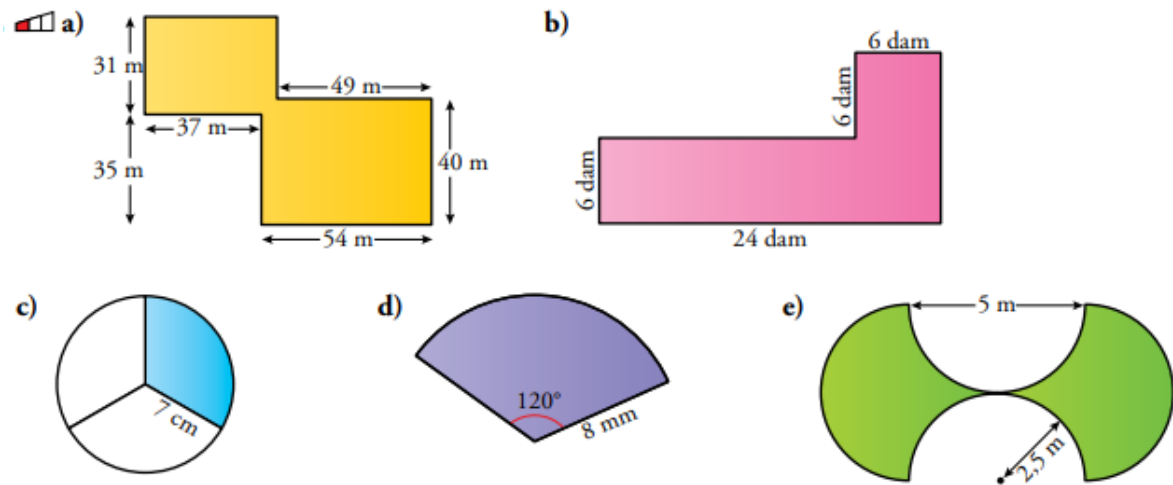
Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

## ACTIVIDAD 6: PERÍMETROS Y ÁREAS DE FIGURAS PLANAS:

Halla el área y el perímetro de las siguientes figuras:



Halla el perímetro y el área de las figuras coloreadas en los siguientes ejercicios:



4. **TRANSFERENCIA:** Para desarrollar los siguientes ejercicios debe tener en cuenta lo visto en esta unidad:

1. Copia y completa la tabla, atendiendo a los siguientes enunciados:

- a) Cristina tiene  $x$  años.
- b) Alberto, su esposo, tiene 3 años más.
- c) Javier, su padre, le dobla la edad.
- d) Marta, su madre, tiene 5 años menos que su padre.
- e) Loli y Mar son sus hijas gemelas. Las tuvo con 26 años.
- f) Javi, el pequeño, tiene la mitad de años que las gemelas.

	Cristina	Alberto	Javier	Marta	Loli y Mar	Javi
Edad	$x$					

### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

2. Escriba una oración que represente cada expresión algebraica.

1  $4b^3 - c^2$

2  $-12abc^2$

3  $3n - 1$

4  $3(x^2 - y^2)$

3. Teniendo en cuenta los datos de la tabla, escriba la expresión algebraica que se forma en cada fila.

Número de términos	Coficiente (signos y números)	Variable (parte literal)	Exponentes	Expresión algebraica
1	16	x, y	3, 2	
3	1, -3, 2	a, b, c	1, 2, 1	
2	7, -5	m, n	5, 3	
4	2, -4, 1, -1	m	2, 1, 3, 5	
1	7	x, y, z	2, 1, 1	
2	17, -12	a, b	5, 7	

4. El perímetro de una figura geométrica es la suma de las longitudes de los lados. Dibuje la figura que se forma si el perímetro está dado por las siguientes expresiones algebraicas:

1  $3a + 5b + 4c$

2  $3x + 5x + 3x + 5x$

5. Relacione las siguientes expresiones algebraicas según su número de términos.

1.  $-16x^2 + 8x + 9$

Monomio

7.  $5x^3 + 3y^5 + 5z^3 - 3ab^2 - 5ab^3$

2.  $3x^4$

Binomio

8.  $24xy^5$

3.  $7b^2 + 5b^3 - 4b^5 - 8b + 7$

Trinomio

9.  $3ab^2 - 5$

4.  $9n^3 - 3$

Polinomio

10.  $-6mn^3 + 4m^3n - 7m^5n^5$

5.  $9x^{10}y$

11.  $2x^3y^3 + 9x^2y^2 + x^4y - xy^4 - y^5$

6.  $2x^3 + 3y^3 + 5z^3 - 3ab^2 - 5ab$

12.  $10w^2v - 5wv^2$

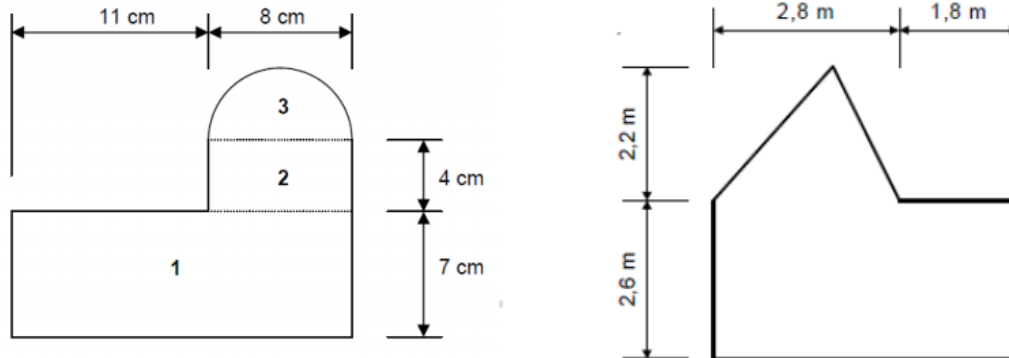
CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

6. Calcular el área de las siguientes figuras:



7. Las ruedas delanteras de un tractor miden 70 cm de diámetro, y las traseras, 1,5 m. Si el tractor recorre 25 km, ¿cuántas vueltas habrán dado las ruedas delanteras?, ¿y las traseras?
8. A una excursión asisten 136 personas. Si se armaron once equipos y cuatro personas quedaron por fuera, ¿cuántas personas hay en cada equipo?
5. **VALORACIÓN:** La guía será revisada y deberá ser sustentada, adicionalmente el estudiante debe autoevaluarse, para ello tendrá en cuenta los siguientes criterios: Desarrollo de manera organizada en su cuaderno, realizando los procedimientos completos, no hay tachones, los ejercicios están organizados numéricamente, considera que los desarrollo correctamente, aprovechó al máximo el tiempo.

### 6. BIBLIOGRAFÍA

Texto guía Vamos a aprender grado 8.

<http://www.didacticamultimedia.com/galeria.php?cod=108&mat=matematica&gra=9>

<https://sites.google.com/site/sitesagradosara/home/numeros-irracionales>

<https://www.100cia.site/index.php/matematicas/item/17538-te-has-preguntado-eue-es-un-numero-real>

<https://co.pinterest.com/pin/584975439070026789/>

<https://co.pinterest.com/pin/328270260322439768/>

<https://www.rbjlabs.com/algebra/numeros-reales/>

[https://ar.pinterest.com/pame\\_vicentin/conjunto/](https://ar.pinterest.com/pame_vicentin/conjunto/)

<https://ar.pinterest.com/pin/848013804815102558/>

### CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO