



# Cuadernillo de Actividades

## Tercer Ciclo Vol. 2

### Séptimo Grado

Matemáticas, Ciencias Naturales, Educación Cívica

Estrategia Didáctica para la Atención de Educandos en el Hogar

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre del Docente: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Comunidad: \_\_\_\_\_

Centro Educativo: \_\_\_\_\_

### Presentación

Estimados padres, madres de familia y/o encargados, el presente cuadernillo contiene actividades de aprendizaje para que sus hijos e hijas continúen trabajando en casa.

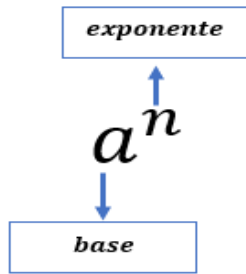
Esperamos que cada padre, madre de familia y/o encargados, pueda prestarle la atención necesaria al desarrollo de cada una de las actividades, ya que las mismas serán revisadas y valoradas para signarles su calificación.

*Compilada por: Prof. Heber R. Caballero*

# MATEMÁTICAS

## Potencias

Es la forma de abreviar una multiplicación que se repite.



La **base** es un número que se repite y el **exponente** es la cantidad de veces que se repite ese número.

### Regla del exponente cero

Cuando un número cualquiera diferente de cero tiene por exponente cero el resultado es uno.

Ejemplo:  $(-3)^0 = 1$

Nota:

- Para resolver una potencia de base negativa y exponente impar el resultado es negativo.
- Para resolver una potencia de base negativa y exponente par el resultado es positivo.

Ejemplos resueltos: Resuelva las siguientes potencias:

- $(-3)^4 = (-3)(-3)(-3)(-3) = 81$

Como la base es **(-3)** y el exponente es **4**, multiplicamos 4 veces la base. Al tener un exponente par, el resultado es positivo.

- $(-2)^5 = (-2)(-2)(-2)(-2)(-2) = -32$

Como la base es **(-2)** y el exponente es **5**, multiplicamos 5 veces la base. Al tener un exponente impar, el resultado es negativo.

Ejemplos resueltos: Expresa como una potencia las siguientes multiplicaciones:

- $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$
- $(-3)(-3)(-3) = (-3)^3$
- $(-3)(-3)(-3)(-3) = (-3)^4$

Debemos copiar la base, y escribir como exponente la cantidad de veces que se repite.

**Actividades:** Completa la siguiente tabla, siguiendo el esquema del ejemplo.

Potencia	Base	Exponente	Forma desarrollada	Resultado
$4^2$	4	2	$4 \times 4$	16
$2^5$				
$7^3$				
$3^4$				
$4^6$				
$8^5$				
$6^4$				
$9^2$				

### Operaciones combinadas

Debemos recordar que resolver operaciones combinadas se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Calcular lo que está dentro de los signos de agrupación (paréntesis, corchetes, llaves).
2. Desarrollar las multiplicaciones y divisiones (la primera que aparezca de izquierda a derecha).
3. Por último, efectuar las adiciones y sustracciones (la primera que aparezca de izquierda a derecha).

Ejemplos resueltos: Resuelva las siguientes operaciones combinadas:

- $8 + 3 \times 5 = 8 + 15 = 23$
- $4 \times 8 - 20 \div 4 + 5 = 32 - 5 + 5 = 27 + 5 = 32$

- $5 \times 4 \div 2 - 7 = 20 \div 2 - 7 = 10 - 7 = 3$

**Actividades:** Resuelva en una hoja aparte las siguientes operaciones combinadas, anexe la hoja al cuadernillo.

- a)  $9 \times 3 - 20 \div 4 + 3$
- b)  $10 - 4 + 20 \times 4 \div 5 - 3$
- c)  $(12 \div 3) \times 4 - 2 \times 6$

d)  $12 - 5 \times 4 + 6$

e)  $5 + (4 \times 3) \div 2 - 3$

**Expresiones algebraicas**

Una expresión algebraica es una combinación de variables (letras) y números ligada por los signos de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.

Se le llama variable a aquello que puede asumir uno o diferentes valores y la representamos por una letra.

Ejemplos resueltos: Represente como expresión algebraica las siguientes frases:

1. Suponiendo que la letra o variable  $x$ , representa un número:

- a. El doble de un número:  $2x$
- b. El triple de un número:  $3x$
- c. El cuádruple de un número disminuido en 2:  $4x - 2$
- d. Un número al cuadrado:  $x^2$

2. Suponiendo que  $a$  representa la edad de María y  $w$  la edad de José:

- a. La edad de María dentro de 5 años:  $a + 5$
- b. La edad de José hace 4 años:  $w - 4$

**Actividades:** Complete la siguiente tabla siguiendo el ejemplo:

Expresión Algebraica	Variable
$3x + m + 1$	
$2 + c - 7$	
$2x + 4 \times 2$	
$3b + b - 4$	
$5 + y - 6$	

**Nota:** para representar variables puede utilizar cualquier letra del abecedario.

Palabras clave: *aumentado* indica una suma, *disminuido* indica una resta. Doble, triple o cubo y cuádruple, indican 2, 3 y 4 respectivamente.

**Actividades:** Represente las siguientes frases como expresión algebraica:

- a) Un número aumentado en nueve: \_\_\_\_\_
- b. El doble de un número: \_\_\_\_\_

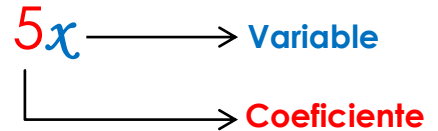
c. La edad de Juan dentro de 5 años: \_\_\_\_\_

d. El cubo de un número aumentado en 2: \_\_\_\_\_

e. El doble de un número disminuido en 3: \_\_\_\_\_

**Términos y coeficientes**

Se le llama término a toda expresión algebraica que esta separada por el signo de la operación de la suma; la parte numérica del término con variable se llama coeficiente.



Ejemplos resueltos:

- En la expresión  $5x - 3$  convertida en una adición  $5x + (-3)$ , los términos son  $5x$  y  $-3$ .
- En la expresión  $x - 6y + 2$  convertida en una adición  $x + (-6y) + 2$ , los términos son  $x$ ,  $-6y$  y  $2$ .

**Actividades:**

a. Complete el siguiente cuadro como en el ejemplo:

Término	Coeficiente	Variable	Exponente
$7x^2$	7	$x$	2
$-4z$			
$\frac{1}{2}y^6$			
$12x^3$			
$b^2$			

b. Complete el siguiente cuadro siguiendo el ejemplo:

Expresión	Términos	Variables	Coeficientes
$7x^4 + 2y$	$7x^4, 2y$	$x, y$	7, 2
$-4x + 3y$			
$\frac{3}{4}x - 12$			
$3x + 2y - n$			
$m + 2n$			
$ab^2 + c$			

## CIENCIAS NATURALES

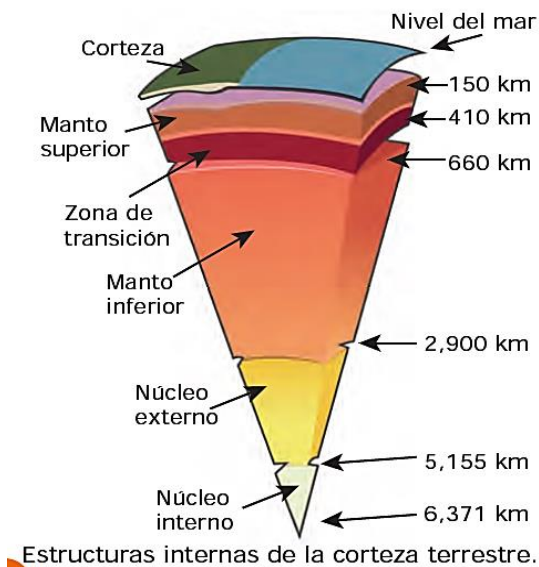
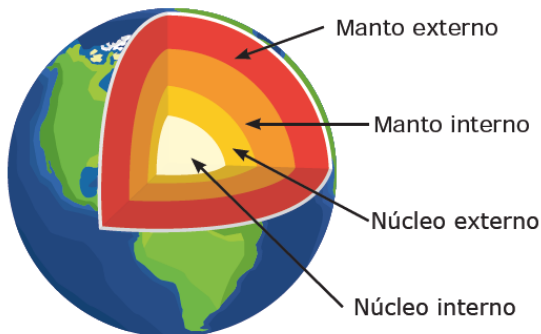
### Estructura de la Tierra

Internamente se encuentra estructurada principalmente por: corteza, el manto y el núcleo.

El **núcleo**: es la capa más profunda, ocupa la parte central de la tierra, formado por metales, principalmente la aleación entre hierro y níquel estos elementos son los más densos, (pesados y abundantes), está concentrado a grandes temperaturas y presión. El núcleo es considerado responsable de los fenómenos magnéticos y eléctricos que se registran en el planeta e influyen en la vida terrestre ya que es a través del campo magnético terrestre, las aves especialmente las migratorias orientan su vuelo, también influye en el funcionamiento de las brújulas.

Sin la función que cumple el núcleo; el campo magnético no podría ser determinante en cuanto a la función de protección que brinda a los seres vivos de los rayos cósmicos procedentes del sol.

### Estructura interna del planeta tierra

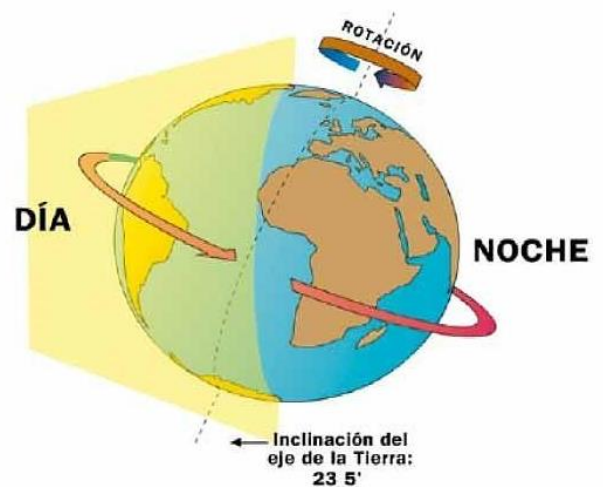


En su estructura externa la tierra está constituida por tres capas: geósfera, atmósfera e hidrósfera.

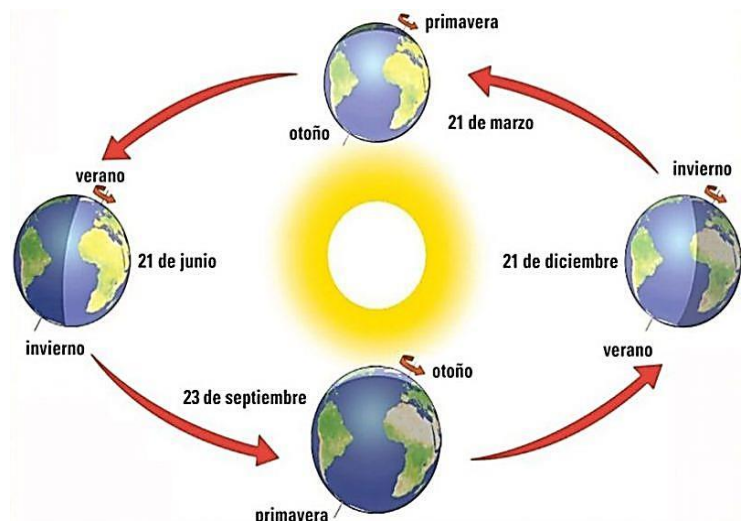
**Actividades:** Utilice un diccionario u otro medio que esté a su alcance para definir las siguientes palabras (Utilice una hoja limpia para hacer esta actividad, la anexa al cuadernillo):

Término	Concepto
Geósfera	
Hidrósfera	
Atmósfera	
Tropósfera	
Estratósfera	
Mesósfera	
Termósfera	
Exósfera	

### Movimiento de Rotación del Planeta Tierra



### Movimiento de Traslación del Planeta Tierra



Investigue:

1. ¿En qué consiste el movimiento de rotación?

---

---

---

2. ¿Qué es el meridiano de Greenwich?

---

---

---

3. Observe la imagen. ¿Cuáles son las estaciones del año a las que da paso el movimiento de traslación?

---

---

---

### **Los Planetas del Sistema Solar**

El sistema solar se encuentra en un brazo de la galaxia llamada la Vía Láctea. Está constituido por un grupo de planetas que orbitan alrededor del sol. Los cuales carecen de luz propia por tal razón reflejan la luz solar.

Los planetas se dividen en dos grandes grupos: **Planetas Interiores:** También llamados terrestres, se encuentran entre el sol y el cinturón de asteroides, estos son: Mercurio, Venus, Tierra y Marte.

Característica de los planetas interiores:

- Son los más próximos al sol.
- Poseen muy pocos o ningún satélite.
- Su superficie es rocosa, por lo que se les conoce como planetas rocosos.
- Su densidad es alta.
- Su movimiento de rotación es lento.

### **Planetas Exteriores:**

Están compuestos por gases, carecen de superficie rocosa. Son los planetas que se encuentran más lejanos al sol, estos son: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Características de los Planetas Exteriores:

Son los más alejados del sol.

- El tamaño de estos planetas es superior a los interiores.
- Estos planetas giran de prisa.
- Tienen muchos satélites.

- Son conocidos como los gigantes gaseosos.
- Disponen de fuertes campos magnéticos.
- Poseen sistemas de anillos a su alrededor.

Actividades:

Encuentre en la sopa de letras las palabras que se le solicitan:

A	A	V	E	N	U	S	V	N	P	L	K	N	D	F	H	U	I	S
R	L	S	O	L	D	F	G	A	L	Q	W	E	R	G	H	O	M	I
F	R	A	D	A	D	F	G	M	A	R	T	E	E	A	C	P	L	S
M	E	D	E	R	T	Y	Y	N	O	D	D	S	S	G	L	P	T	
V	G	C	R	A	J	E	N	K	E	I	I	E	A	R	J	M	A	E
T	O	N	A	R	U	J	M	L	T	K	O	I	R	U	C	R	E	M
O	K	P	U	Q	P	X	H	P	A	J	E	R	S	E	P	B	S	A
E	P	L	O	W	I	W	Y	E	S	M	R	O	Y	F	L	Q	N	S
S	L	Ñ	P	E	T	T	O	R	G	A	H	P	O	U	A	Q	U	O
C	M	Z	N	S	E	G	L	U	H	L	T	L	K	I	R	W	S	L
X	S	A	T	U	R	N	O	U	J	P	O	E	N	L	R	E	S	A
M	O	P	A	S	R	V	J	D	H	K	L	R	L	L	E	S	A	R
R	U	T	U	I	L	Ñ	B	Ñ	R	F	C	T	Y	I	I	Y	C	A
M	X	N	F	J	P	U	I	W	Q	J	P	M	C	F	T	H	U	D
B	V	N	T	W	U	O	T	C	X	A	G	H	J	K	C	E	J	I
A	F	T	T	Y	A	B	A	W	F	G	T	Y	M	L	O	U	S	P

Sol

Urano

Planetas

Marte

Júpiter

Saturno

Mercurio

Tierra

Satélites

Órbita

Venus

Sistema solar

### **Astros Menores**

Los astros son cuerpos celestes que poseen forma definida. El universo posee infinidad de astros categorizados con relación a su tamaño y tipología.

Entre los astros menores tenemos:

- Satélites
- Cometas
- Meteoritos
- Asteroides

Actividades: Defina la diferencia entre ellos.

Satélite	Cometa	Meteorito	Asteroide



# EDUCACIÓN CÍVICA

## Relaciones personales basadas en la dignidad humana

Cada persona es única y diferente a las demás, porque tiene rasgos físicos, conocimientos, experiencias de vida, costumbres, creencias, habilidades y capacidades que la hacen ser quien es, aunque comparta algo con otras o se parezca a alguien más.

Reconocer y valorar la diversidad enriquece a los seres humanos en lo individual y como grupo, porque permite aprender de otras personas y trabajar en equipo aprovechando las características de cada quien. Es necesario reconocer que todas las personas son iguales en dignidad y derechos, y que todas merecen un trato respetuoso y las mismas oportunidades de desarrollo.

**Actividad:** Contesta sinceramente el siguiente cuestionario marcando con una x si estás o no de acuerdo con lo planteado.

Situación	Sí	No
Me cambio de lugar si se sienta a mi lado alguien diferente a mí o que no me cae bien.		
Me parece bien que el quehacer de la casa sólo lo hagan las mujeres.		
Me parece mal jugar con personas del sexo opuesto.		
Creo que las mujeres no deben jugar fútbol.		
Pienso que si un niño llora es porque es débil.		
Sólo le hablo a quienes son populares.		
Pienso que está bien decirle "vieja" a una mujer.		
Creo que el hombre debe tener muchas novias y la mujer sólo un novio.		
Si a una mujer le chiflan y le dicen cosas es porque provoca a los hombres.		

Si la mayoría de tus respuestas fueron No, vas muy bien y la tarea es trabajar para seguir por el camino del respeto. Identifica los casos en los que respondiste Sí. ¡Cuidado! Son señales de trato indigno y de discriminación.

2. Responde en forma clara:

a. ¿Qué le dirías a alguien que no quiere hablar contigo porque sus ideas y creencias son distintas a las tuyas?

---



---

b. ¿Por qué es importante valorar y respetar las diferencias entre las personas?

---



---

c. ¿Crees que es adecuado no tener una buena relación con tus compañeros si no comparten los mismos gustos? ¿Debe haber tolerancia? ¿Por qué?

---



---

d. Autoevalúese. Reflexione y responda las siguientes situaciones:

¿Cómo trato a los demás?	¿Cómo quiero ser tratado?	¿Qué debo cambiar de mi comportamiento?	¿A que me comprometo para cambiar?