

Guía pedagógica – Nivel secundario.

Área Curricular: Matemática.

Curso: 1°2° 1°3°

Docente: Allendez Rosana

Objetivos:

- Recordar practicar contenidos fundamentales que sirvan para abordar contenidos nuevos.
- Analizar propiedades que permitan resolver ejercicios y ecuaciones con mayor facilidad.
- Practicar y resolver operatorias con los distintos números propuestos

Tema: Operaciones matemáticas

Contenidos:

- suma, resta, producto y cociente de números naturales.
- Propiedades de números naturales
- Potencia, propiedades de potencia.

Capacidad a desarrollar:

- Cognitivo: - Resolución y comprensión de ejercicios combinados
- Aplicación de conceptos y propiedades en la resolución de ejercicios.

- Procedimental:
- Cálculos de operaciones y aplicación de propiedades.
- Reconocimiento de las distintas operaciones matemáticas en EL conjunto de números naturales

- Actitudinal:
- interés por analizar resultados en la resolución de ejercicios.
- Esfuerzo en la búsqueda de resultados.

Metodología:

- Utilizar bibliografía o apuntes de años anteriores
- Transferir conocimientos (definiciones de operaciones y propiedades) en cuadernos o guías.
- Utilizar bibliografía para reforzar conocimientos (Activados 1)

Evaluación: presentación de guía.

EJ1- Complete el cuadro, resuelva cálculos en la hoja.

+	204	728	0	40	.	1	0	25	54
20					23				
531					70				
0					12				

EJ 2- Resuelve las siguientes divisiones.

a- $36:3=$ b- $78:6=$ c- $140:10=$ d- $108:12=$ e- $248:8=$

EJ3- Resuelva las siguientes operaciones.

a- $(6+12):6=$

b- $3+(2+4+1)=$

c- $(165-90):15=$

d- $(20+40):5=$

e- $120:(20+40)=$

EJ4- a- Observe el cuadro.

propiedades	adición	ejm	producto	ejemplo
conmutativa	$a+b=b+a$	$6+5=5+6=11$	$a.b=b.a$	$4.9=9.4=36$
asociativa	$a+(b+c)=(a+b)+c$	$2+(5+7)=(2+5)+7$	$(a.b).c=a.(b.c)$	$(3.4).2=3.(4.2)$
Elemento neutro	$a+0=0+a$	$12+0=0+12=12$	$a.1=1.a=a$	$1.4=4.1=4$
distributiva	$a.(b+c)=a.b+a.c$		$2.(5+3)=2.5+2.3=16$	

“ los números naturales y sus operaciones cumplen lo que en matemática se llaman propiedades”. Se verifican para cualquier numero natural”

b- Considerando a- complete los siguientes cuadros.

a	b	c	a+b	b+a	b+0	0+c	(a+b)+c	a+(b+c)
12	7	9						
23	4	0						

81	0	17						
51	1	36						
63	27	34						

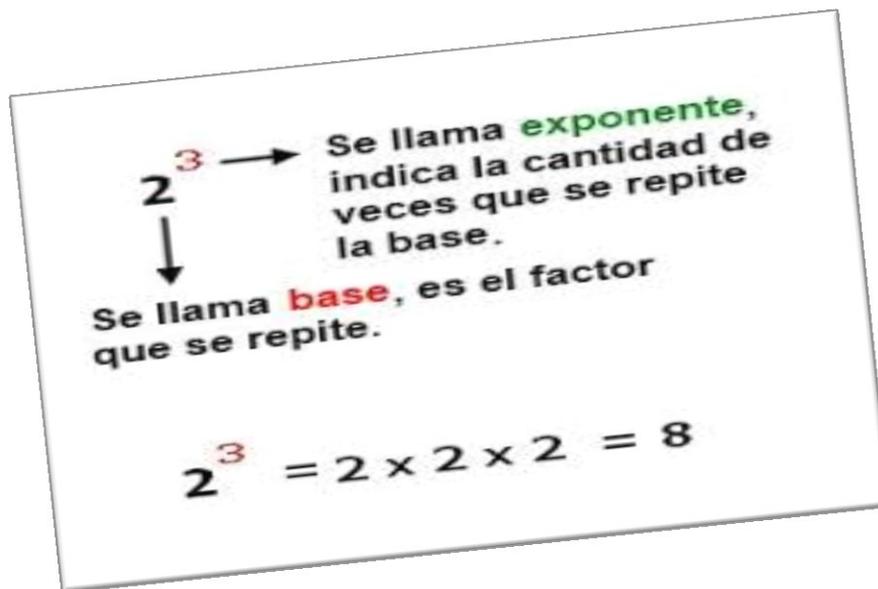
a	b	c	a.b	b.a	a.1	0.c	a.(b.c)	(a.b).c
5	7	9						
12	1	3						
0	3	7						
11	5	8						
9	2	1						

a	b	c	a.(b+c)	a.b+a.c
3	12	7		
5	10	21		
8	1	100		
1	23	17		
6	11	25		

c- Aplique propiedades para resolver:

- a. $3+4=-----=-----$
- b. $15+20=-----=-----$
- c. $3.8=-----=-----$
- d. $123.10=-----=-----$
- e. $104.1=-----=-----$
- f. $1.320=-----=-----$
- g. $104.1=-----=-----$
- h. $0.1765=-----=-----$
- i. $724.0=-----=-----$
- j. $3+(4+20)=-----=-----$
- k. $(15+28)+30=-----=-----$
- l. $20.(12.7)=-----=-----$
- m. $(15.25).8=-----=-----$
- n. $2.(9+5)=-----=-----$
- o. $17.1+ 17.9=-----=-----$

EJ 5- a- Observe el cuadro:



“ La potencia es un caso especial de la operación producto.

se llama potencia al resultado de multiplicar un número (llamado base) tantas veces como lo diga el exponente”.

b- Resuelva las siguientes potencias.

a. $3^2=$ b. $20^2=$ c. $7^4=$ d. $5^3=$ e. $1^{23}=$ f. $12^3=$

EJ 6- a-Observe el cuadro.

Propiedades de las potencias

Producto de la misma base: se suman los exponentes $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$7^2 \cdot 7^3 = 7^5$
Cociente de la misma base: se restan los exponentes $a^m : a^n = a^{m-n}$	$2^9 : 2^7 = 2^2$
Potencia de una potencia: se multiplican los exponentes $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(6^5)^2 = 6^{10}$
Potencias de exponente cero $a^0 = 1$	$7^0 = 1$

tandemformacion.es/elblogdelasodas

b- considerando el cuadro y los ejemplos, aplique propiedades de potencia para resolver.

a. $3^5 \cdot 3^2 = \dots$ g. $2^5 \cdot 2^6 : 2^9 = \dots$
 b. $7^8 : 7^6 = \dots$ h. $9^6 \cdot 9^4 \cdot 9^1 = \dots$
 c. $((2)^3)^2 = \dots$ i. $((35)^2)^0 \cdot 5^4 \cdot 5^1 = \dots$
 d. $27^0 = \dots$ j. $10^{20} : 10^{18} \cdot 10^2 = \dots$
 e. $172^1 = \dots$
 f. $1^{37} = \dots$

EJ 7-a Observe el siguiente cuadro que le permite resolver ejercicios combinados.

1º

- Separar los términos presentes, y si es necesario también en subtérminos para luego poder resolver cada uno de estos.

2º

- Dentro de cada paréntesis, corchets o llaves:
- Primero se resuelven las potencias.
- Luego la multiplicación y división en el orden en el cual aparecen.
- Por último las sumas y restas.

3º

- Al final verificar que la cantidad de términos marcados al principio coincide con la cantidad de números (términos) al final del ejercicio.

$$\begin{aligned}
 & -5 \cdot (-3) - [-5 \cdot (-1) - 3^2 + (-1) \cdot 5]^2 : 3 = \\
 & = 15 - [5 - 9 + (-5)]^2 : 3 \\
 & = 15 - [5 - 9 - 5]^2 : 3 \\
 & = 15 - (-9)^2 : 3 \\
 & = 15 - 81 : 3 \\
 & = 15 - 27 \\
 & = -12
 \end{aligned}$$

Misma cantidad de términos

b- Resuelva los siguientes ejercicios combinados, aplique propiedades de potencia.

- $2 \cdot 3 + 20 : 10 - 3^2 =$
- $7^2 - 3^4 : 3^2 + (20)^0 =$
- $(2 + 7 + 3) - 34^0 + 2^6 : 2^5 =$
- $3 \cdot (5 + 4) + ((1)^7)^6 =$
- $5^2 + 3 \cdot 8 \cdot 2 + 5^6 : 5^3 =$