

Guía pedagógica – Nivel secundario.

Área Curricular: Matemática.

Curso: 2°2°

Docente: Rosana Allendez.

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 números enteros.
- Aplicar los conceptos dados en situaciones problemáticas y actuales.

Tema: Operaciones matemáticas y ecuaciones

Contenidos:

- suma, resta, producto y cociente de números naturales.
- Potencia y raíz, propiedades de potencia y radicación.
- ecuaciones

Capacidad a desarrollar:

- Cognitivo:
- Procedimental:
- Cálculos de operaciones y aplicación de propiedades.
- Reconocimiento de las distintas operaciones matemáticas en el conjunto de los 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 Puerto de palos)

Evaluación: presentación de guía.

EJ1) Lea atentamente el texto.

¿Las temperaturas altas pueden detener la expansión del coronavirus?



El nuevo presidente de los empresarios, Juan Sutil, aseguró que “el coronavirus, sobre 25 grados de temperatura, muere”. Pero no hay evidencia que respalde esa idea. El virólogo Jeremy Rosman -en este artículo para The Conversation Reino Unido- explica que aún no se sabe qué efecto tiene la temperatura en este virus. Sugiere, además, que el factor estacional puede no ser relevante en una pandemia, debido a la transmisión entre los hemisferios del planeta.

EJ2) – El siguiente cuadro muestra la temperatura actual en algunas provincias de la Argentina.

provincia	temperatura	Si/no
Jujuy	31°	
San Juan	28°	
Catamarca	26°	
Neuquén	23°	
Ushuaia	-3°	
Misiones	27°	
Antártida	-12°	
Río Negro	0°	

- Complete con si o no el virus puede desarrollarse en esas provincias.
- Grafique en la recta numérica las temperaturas. Marque con rojo las posibles de contagio y con verde las que es poco probable.
- Busque por algún medio de información las temperaturas de hoy y realice grafica en la recta numérica,
- Obtenga conclusiones.

EJ3) Grafique en la recta numérica los siguientes grupos de números, considere escala adecuada,

a- 7, -2, 5,0, -12

b- 50, 100, -150, 0, -250

EJ 4) Si bien queda confirmado que la cantidad de virus CODIVD-19 que se produce en cada instante no responde a un crecimiento exponencial. En sus inicios se consideraba que se duplicaba en un tiempo determinado

tiempo	Cantidad virus	representación	producto	formula
T0= 0	1	*	1	2 ⁰
T1= 1	2	**	2	2 ¹
T2=2	4	** **	2.2	2 ²
T3= 3	8	** ** * * *	2.2.2	2 ³
T4= 4	16	** ** * * * * * * ** * * **	2.2.2.2	2 ⁴

- ¿Que ocurriría si en vez de duplicarse se triplicaran virus?- confeccione cuadro para ver reproducción.
- Complete.
 - El de cantidades de bacterias por tiempo es una operación matemática llamada.....
 - En 2³= 8, el 2 se llama....., el 3..... y el 8.....
 - El exponente indica..... la base.

EJ 5) Recordamos propiedades de potencia, de un ejemplo por cada una de ellas.

P1- a ⁰ = 1	Ejm:
P2- a ¹ = a	Ejm:
P3- a ⁿ . a ^m = a ^{n+m}	Ejm:
P4- a ⁿ : a ^m = a ^{n-m}	Ejm:
P5- [(a) ⁿ] ^m = a ^{n.m}	Ejm:
P6- 1 ^m = 1	Ejm:

EJ 6- Resuelva los siguientes ejercicios aplicando propiedades de potencia.

- a- 2⁵. 2¹=
- b- 7⁶: 7⁵=
- c- [[2]³]²=
- d- 27⁰=
- e- 101¹=
- f- 12⁵. 12⁶: 12¹⁰=
- g- [[1]³]⁷+ 2³.2²=
- h- [[205]⁰]¹⁵ . [[3]¹]²=
- i- [[10]⁷]¹: 10⁵=

EJ7- Resuelva ejercicios combinados aplicando propiedades de potencia y de raíz.

- a- 2. √36 + 12:2 + 5².3 - 6¹⁵.6⁸: 6²¹=
- b- 2. √81 - 4²=

- c- $(50.2 - 6^2:12)^0 =$
- d- $(\sqrt[3]{1} + 1^3)^3 =$
- e- $\sqrt{100} + \sqrt{25} : (2^2 + 5^0) - 1^4 =$
- f- $25 \cdot \sqrt{100} + 3 \cdot 4^2 =$

EJ 8- Resuelva las siguientes ecuaciones:

- a- $8+x = 5^2$
- b- $X-8 = 2^3$
- c- $3+2 \cdot x = 19$
- d- $3+x = \sqrt{25-16}$
- e- $5x-2^2 = \sqrt{36}$
- f- $9x+45-5x = 16+5.6+3x$
- g- $6x+3x+7.3 = 5+35.2$
- h- $3 \cdot (x+2) = 2 \cdot (x+2) + 2$
- i- $3 \cdot (x+5) - 2x + 1 = 48:3$

EJ 9- Escriba en lenguaje simbólico y resuelva las siguientes ecuaciones.

- a- El doble de la suma entre un número y veinticinco es igual a la mitad de ciento ochenta y cuatro.
- b- El doble de la edad de Mariana es igual a la mitad de cincuenta y seis. ¿Cuál es la edad de Mariana?
- c- El peso de Lucas aumentado en seis es igual a la mitad de veinte kilogramos. ¿Cuántos kilogramos pesa Lucas?
- d- Si al transcurrir cuatro instantes de tiempo la cantidad de virus se extendió a 625. ¿Cómo se produjo la expansión?