

Escuela Agrotécnica "Ejército Argentino"
2° Año. 1° y 3° División
Espacio Curricular: Matemática

CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada *pandemia de Coronavirus COVID-19*. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, *se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos*, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio ***Nuestra Aula en Línea***, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado ***Nos Cuidemos Entre Todos***, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en

casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Docente Responsable: Cintia Vanina Burgoa

Escuela Agrotécnica "Ejército Argentino"
2° Año. 1° y 3° División
Espacio Curricular: Matemática

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por "*Infinito por Descubrir*", lo "*Nuevo de San Juan y Yo*", "*Matemática para Primaria*", "*Fundación Bataller*" con sus aportes de *Historia y Geografía*, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre *guías pedagógicas*.

Consultas: educacionsanjuantequiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

Educación te sigue acompañando.

Guía Pedagógica

Área Curricular: Matemática

Curso: 2° Año CBES

División: 1° y 3°

Nivel: Secundario

Turno: Mañana

Docente: Cintia Vanina Burgoa

Contenido: Potenciación y Radicación con números enteros (Z). Propiedades

Potenciación y sus propiedades

La **potenciación** es una forma abreviada de escribir una multiplicación de factores iguales.

Diagrama de la potenciación: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$. El 'a' es la base y 'n' es el exponente, que indica 'n veces'.

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$a^0 = 1 \text{ (con } a \neq 0)$$

$$a^1 = a$$

$$3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$$

El signo de la potencia depende del signo de la base y del exponente.

- Si la **base** es **positiva**, la **potencia** siempre es **positiva**.

$$3^5 = 243$$

- Si la **base** es **negativa** y el **exponente** es **par**, la **potencia** es **positiva**.

$$(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$$

- Si la **base** es **negativa** y el **exponente** es **impar**, la **potencia** es **negativa**.

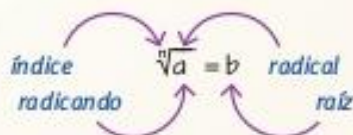
$$(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$$

La **potenciación** cumple con las siguientes **propiedades**:

Propiedades	Ejemplos	En símbolos
El producto de potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la suma de los exponentes dados.	$2^3 \cdot 2^2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ $= 2^{3+2} = 2^5$ $= 32$	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
El cociente de potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la resta de los exponentes dados.	$2^3 : 2^2 = (2 \cdot 2 \cdot 2) : (2 \cdot 2)$ $= 2^{3-2} = 2^1$ $= 2$	$a^p : a^q = a^{p-q}$
La potencia de una potencia es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es igual al producto de los exponentes dados.	$(2^3)^2 = (2 \cdot 2 \cdot 2)^2$ $= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ $= 2^6 = 64$	$(a^r)^s = a^{r \cdot s}$
La potenciación es distributiva con respecto a la multiplicación y la división.	$(2 \cdot 5)^2 = 2^2 \cdot 5^2 = 100$ $(4 : 2)^2 = 4^2 : 2^2 = 4$	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ $(a : b)^n = a^n : b^n$

Radicación y sus propiedades

La **radicación** es una operación entre dos números a y n llamados radicando e índice, respectivamente.



$$\sqrt{16} = 4 \text{ porque } 4^2 = 16$$

$$\sqrt[3]{-8} = -2 \text{ porque } (-2)^3 = -8$$

- Si el **radicando** es **positivo**, la raíz es **positiva**.

$$\sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{49} = 7$$

- Si el **radicando** es **negativo** y el **índice** es **impar**, la raíz es **negativa**.

$$\sqrt[3]{-27} = -3$$

$$\sqrt[5]{-32} = -2$$

- Si el **radicando** es **negativo** y el **índice** es **par**, la raíz **no tiene solución** en el conjunto de los números enteros, ya que ningún número entero elevado a un exponente par da por resultado un número negativo.

$\sqrt{-4}$ y $\sqrt[4]{-16}$ no tienen solución en el conjunto de los números enteros.

Propiedad	Ejemplos	En símbolos
Simplificación de índices	$\sqrt{3^4} = \sqrt[2^2]{3^{4 \cdot 2}} = 3^2 = 9$	$\sqrt[n]{a^b} = \sqrt[n \cdot k]{a^{b \cdot k}}$ con $b \neq 0$
Amplificación de índices	$\sqrt[3]{8} = \sqrt[3 \cdot 2]{8^{1 \cdot 2}} = \sqrt[6]{64} = 2$	$\sqrt[n]{a^b} = \sqrt[n \cdot k]{a^{b \cdot k}}$
Raíz de raíz	$\sqrt{\sqrt{16}} = \sqrt[2^2]{16} = \sqrt[4]{16} = 2$	$\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n \cdot k]{a}$

La **radicación** es **distributiva** con respecto a la multiplicación y la división. ●

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{a : b} = \sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b}$$

Escuela Agrotécnica "Ejército Argentino"
2° Año. 1° y 3° División
Espacio Curricular: Matemática

Leer con atención el documento y posteriormente realizar las siguientes actividades.

1) Resolver las siguientes potencias

a) $(-3)^4 =$

e) $(-5)^0 =$

i) $(-9)^2 =$

b) $(-2)^3 =$

f) $(-6)^1 =$

j) $(-7)^0 =$

c) $(-6)^2 =$

g) $(-4)^3 =$

k) $(-10)^2 =$

d) $(-1)^3 =$

h) $0^4 =$

l) $8^2 =$

2) Completa con < o >, según corresponda

a) $(-3)^3$ 0

c) $(-3)^1$ 0

e) $(-4)^{11}$ 0

b) $(-5)^4$ 0

d) $(-35)^{17}$ 0

f) 16^{12} 0

3) Resuelve aplicando Propiedades.

a) $(-3)^2 \cdot (-3)^3 : (-3)^4 =$

d) $(2.4)^2 =$

b) $[(-5)^3]^2 : (-5)^2 =$

e) $(4^3 \cdot 4 \cdot 4) : (4^2 \cdot 4) =$

c) $(2.3)^6 : (2.3)^4 =$

f) $[(-1) \cdot (-2) \cdot (-3)]^8 : [(-6)^3]^2 =$

4) Calcular las siguientes raíces, cuando sea posible.

a) $\sqrt{16} =$

e) $\sqrt[3]{-216} =$

i) $\sqrt[4]{81} =$

b) $\sqrt[3]{-8} =$

f) $\sqrt{-36} =$

j) $\sqrt[3]{1000} =$

c) $\sqrt[4]{16} =$

g) $\sqrt[5]{-32} =$

k) $\sqrt{144} =$

d) $\sqrt[5]{1} =$

h) $\sqrt[3]{-27} =$

l) $\sqrt[3]{1000} =$

5) Resuelve aplicando Propiedades.

a) $\sqrt{\sqrt{256}} =$

d) $\sqrt[3]{(-64) : (-1)} =$

b) $\sqrt{144 \cdot 25} =$

e) $\sqrt[3]{27 \cdot 1000} =$

c) $\sqrt{81 \cdot 9} =$

f) $\sqrt[3]{-1000 : 125} =$

Director: Prof. Carlos Mercado

Docente Responsable: Cintia Vanina Burgoa