

Escuela: CENS “SOLDADOS DE MALVINAS”

Docente: Roberto Fernández

Correo Electrónico: robertofernandez.aie@gmail.com

Ciclo: 1º 1ª

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Guía N° 9

Fecha de Presentación: 05 de octubre de 2020

Título de la propuesta: “Potenciación”

Objetivo

- Reconocer a la potencia como operación y poder desarrollar la ejercitación propuesta.
- Poder resolver operaciones de potencia implementando sus propiedades.
- Desarrollar capacidades cognitivas para resolver problemas simples.
- Impulsar el trabajo individual y grupal para la resolución y entendimiento de la problemática planteada.

Contenido

Potencia

La potencia es una operación que permite escribir en forma abreviada una multiplicación de factores iguales.

Ejemplo:

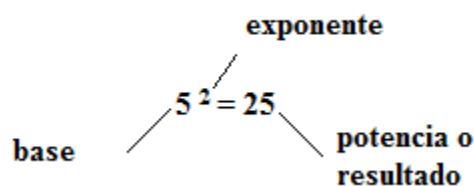
$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25 \quad . \text{ (Símbolo de multiplicación)}$$

Se lee “cinco elevado al cuadrado”

$$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

Se lee “cuatro elevado al cubo”

Los términos que intervienen en esta operación son:



Donde el exponente indica cuantas veces se debe multiplicar la base por sí misma.

Actividades

1) Resolver las siguientes potencias.

- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| a) | $2^2 =$ | b) | $6^4 =$ |
| c) | $4^4 =$ | d) | $3^5 =$ |
| e) | $2^6 =$ | f) | $8^3 =$ |

Propiedades de la Potencia

A continuación desarrollamos las propiedades de la potencia a través de ejercicios para su mejor entendimiento.

1) Todo número elevado a 0 (exponente), da por resultado =1.

- | | | | |
|----|-------------|----|------------|
| a) | $9^0 = 1$ | c) | $64^0 = 1$ |
| b) | $125^0 = 1$ | d) | $3^0 = 1$ |

2) Todo número elevado a 1 (exponente), da por resultado la base.

- | | | | |
|----|-----------------|----|-------------|
| a) | $81^1 = 81$ | c) | $7^1 = 7$ |
| b) | $1024^1 = 1024$ | d) | $49^1 = 49$ |

3) Multiplicación de potencias de igual base.
Se deja la misma base y se suman los exponentes

- | | | | |
|----|--|----|--|
| a) | $6^4 \cdot 6^3 \cdot 6^3 = 6^{(4+3+3)} = 6^{10}$ | c) | $4^{11} \cdot 4^2 = 4^{(11+2)} = 4^{13}$ |
| b) | $2^4 \cdot 2^8 \cdot 2^1 = 2^{(4+8+1)} = 2^{13}$ | d) | $3^1 \cdot 3^5 \cdot 3^7 \cdot 3^3 = 3^{(1+5+7+3)} = 3^{16}$ |

4) División de potencias de igual base.
Se deja la misma base y se restan los exponentes.

- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------------|
| a) | $5^6 : 5^3 = 5^{(6-3)} = 5^3$ | c) | $7^{17} : 7^4 = 7^{(17-4)} = 7^{13}$ |
| b) | $12^6 : 12^2 : 12^1 = 12^{(6-2-1)} = 12^3$ | d) | $23^9 : 23^5 = 23^{(9-5)} = 23^4$ |

5) Potencia de potencia.
Se deja la misma base y se multiplican los exponentes.

- | | |
|----|---|
| a) | $[(72^4)^2]^2 = 72^{(4 \cdot 2 \cdot 2)} = 72^{16}$ |
| b) | $[(11^1)^5]^7 = 11^{(1 \cdot 5 \cdot 7)} = 11^{35}$ |

6) Potencia de base negativa.
Si el exponente es par, el resultado será positivo.

- | | |
|----|---|
| a) | $(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = 25$ |
| b) | $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 16$ |

Si el exponente es impar, el resultado será negativo.

- a) $(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = 125$
- b) $(-2)^5 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 32$

7) Propiedad distributiva.

La potencia es distributiva respecto al producto y cociente, esto quiere decir que la potencia se distribuye a los dos factores.

- a) $(3 \cdot 2)^5 = 3^5 \cdot 2^5$
- b) $(5 \cdot 4)^2 = 5^2 \cdot 4^2$
- c) $(3 : 2)^3 = 3^3 : 2^3$
- d) $(5 : 2)^2 = 5^2 : 2^2$

Esta propiedad no se cumple para la adición y sustracción, esto quiere decir que se resuelve primero lo que se encuentra dentro de los paréntesis (sumas o restas) y luego se resuelve la potencia.

- a) $(3+5)^2 = 8^2 = 64$
- b) $(1+4)^2 = 5^2 = 25$
- c) $(5-3)^2 = 2^2 = 4$

Actividades

1) Resuelve las siguientes potencias, llegar al resultado sin utilizar calculadora.

- a) $8^2 =$
- b) $5^4 =$
- c) $2^5 =$
- d) $4^4 =$
- e) $6^3 =$
- f) $10^3 =$

2) Resolver aplicando propiedades de la potencia.

- a) $7^6 \cdot 7^2 \cdot 7^3 =$
- b) $(1 + 9)^2 =$
- c) $125^0 =$
- d) $(15 : 6)^3 =$
- e) $[(25^4)^1]^2 =$
- f) $72^1 =$
- g) $(3 \cdot 8)^4 =$
- h) $81^3 \cdot 81^6 : 81^5 =$

3) Escribir estos cálculos como potencia.

- a) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$
- b) $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 =$
- c) $7 \cdot 7 \cdot 7 =$

4) Colocar V (Verdadero) o F (Falso) según corresponda.

- a) $8^2 = 4^3$ ☐
- b) $(6^2 + 2^2) = (6 + 2)^2$ ☐
- c) $10^2 = (5 + 5)^2$ ☐
- d) $(2 \cdot 7)^2 = 14^2$ ☐
- e) $2^2 \cdot 2^2 = (2^2)^2$ ☐
- f) $46^1 = 46^6 : 46^5$ ☐

DIRECTORA: ROMINA RIOFRIO

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.*

*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: educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

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

Educación te sigue acompañando.