

“Centro Educativo de Nivel Secundario CENS 25 DE MAYO”

Docentes:

- Germán Isaías Slavutzky
- Esteban Castro

Curso: 1^{ero} 2^{da}, 1^{ro} 1^{ra}

Año: 2020

Turno: noche

Área: Matemática

Título de la propuesta: propiedades de la potencia, ejercitación aplicando propiedades de la potenciación.

Contenidos:

- Propiedades de la potencia.
- Ejercicios con propiedades de la potencia.

Capacidad a Trabajar

- Comprender las propiedades de la potencia.
- Desarrollar ejercicios con propiedades de la potencia.

Objetivos

- El alumno recuerda comprende las propiedades de la potencia.
- El alumno es capaz de resolver ejercicios con propiedades de la potencia.

Contenidos

- Propiedades de la potencia.
- Ejercicios con propiedades de la potencia.

Actividad Nº 1:

Analice y comprenda las propiedades de la potenciación:

- Potencia: Un número X elevado a un exponente a, quiere decir; que a me determina las veces que se multiplica X, por si mismo. Ejemplos:

$$2^2 = 2 \times 2 = 4$$

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

- Nº elevado a exponente cero: cualquier número elevado a la 0, siempre es

1. Ejemplos:

$$3^0 = 1$$

$$9^0 = 1$$

$$25^0 = 1$$

$$-7^0 = 1$$

- Nº elevado a la 1: cualquier número elevado a la 1, siempre da como resultado el mismo número. Ejemplos:

$$4^1 = 4$$

$$25^1 = 25$$

$$-6^1 = -6$$

$$-78^1 = -78$$

- Multiplicación y división de potencias de igual base: cuando tengo bases iguales, en la multiplicación; la base queda igual y sumo los exponentes, y resuelvo. En la división; la base queda igual y resto los exponentes, luego resuelvo. Ejemplos:

$$2^1 \times 2^2 = 2^3 = 8$$

$$2^2 \times 2^3 = 2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$$

$$3^2 \times 3^2 = 3^4 = 81$$

$$2^5 / 2^3 = 2^2 = 4$$

$$7^3 / 7^2 = 7^1 = 7$$

$$6^6 / 6^4 = 6^2 = 36$$

$$9^5 / 9^3 = 9^2 = 81$$

- Nº con exponente negativo: cuándo hay un número con exponente negativo, se invierte el n^o y luego resuelvo, es decir; se cambia numerador por denominador, haciendo esto el exponente queda positivo. Luego resuelvo la potencia.

Ejemplos:

$$(1/2)^{-1} = 2^1 = 2$$

$$(1/3)^{-2} = 3^2 = 9$$

$$(1/4)^{-3} = 4^3 = 64$$

$$(1/2)^{-4} = 2^4 = 16$$

$$(1/3)^{-3} = 3^3 = 27$$

- Potencia de potencia: cuando tengo 2 potencias, se multiplican los exponentes y luego resuelvo. Ejemplos:

$$(2^2)^1 = 2^2 = 4$$

$$(2^3)^2 = 2^6 = 64$$

$$(3^2)^2 = 3^4 = 81$$

- Potencia con exponente fraccionario: cuando tengo un número con exponente fraccionario, convierto a raíz el n^o, luego resuelvo. El n^o queda adentro de la raíz, el denominador del exponente pasa adentro del radicando. Ejemplos:

$$4^{1/2} = \sqrt[2]{4} = 2$$

$$9^{1/2} = \sqrt[2]{9} = 3$$

$$8^{1/3} = \sqrt[3]{8} = 2$$

$$27^{1/3} = \sqrt[3]{27} = 3$$

$$16^{1/4} = \sqrt[4]{16} = 2$$

Actividad Nº 2:

Resuelve las Sigüientes Potencias, aplicando propiedades:

$$25^5 =$$

$$12^5 =$$

$$10^0 =$$

$$12^6 =$$

$$24^2 =$$

$$55^0 =$$

$$6^6 =$$

$$3^6 =$$

$$2^2 =$$

$$33^4 =$$

$$36^2 =$$

$$8^1 =$$

$$81^{1/2} =$$

$$5^5 / 5^3 =$$

$$(2^4)^1 =$$

$$3^2 \times 3^3 =$$

$$100^{1/2} =$$

$$36^{1/2} =$$

$$90^0 =$$

$$(1/5)^{-3} =$$

$$(1/6)^{-2} =$$

$$8^7 / 8^5 =$$

$$49^{1/2} =$$

$$3^2 \times 3^2 =$$

Criterios de evaluación:

- **Desarrollo**
- **Exactitud**
- **Prolijidad**

