

MEDIA GENERAL



Miércoles 28 de Abril de 2021. Matemática.

1er a 5to año

Tema indispensable: Ciencia, tecnología e innovación.

Tema generador: Responsabilidad escolar y comunitaria para el ejercicio de la prevención del contagio del covid-19.

Referentes teórico-prácticos:

1er año: Potencia de una potencia.

2do año: Suma por su diferencia.

3er año: El Teorema de Pitágoras.

4to año: Progresiones aritméticas.

5to año: Variaciones.

Desarrollo de la actividad:

Primer año:

Potencia de una potencia

En una potencia de una potencia, se copia la misma base elevada al producto de los exponentes. Esto es:

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

Ejemplo 1:

$$(y^7)^8 = y^{7 \cdot 8} = y^{56}$$

Ejemplo 2:

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

MEDIA GENERAL



$$\begin{aligned}(x^4)^9 + (3^2)^2 - (x^6)^6 &= \\ &= x^{36} + 3^4 - x^{36} \\ &= 3^4 \\ &= 81\end{aligned}$$

Segundo año:

Suma por su diferencia

$$(x + A) \cdot (x - A) = x^2 - A^2$$

Ejemplo 1:

$$(x + 9) \cdot (x - 9) = x^2 - 9^2 = x^2 - 81$$

Ejemplo 2:

$$(m + n) \cdot (m - n) = m^2 - n^2$$

Tercer año:

El Teorema de Pitágoras

“En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la longitud de la hipotenusa, es la suma de los cuadrados de las longitudes de los catetos”. Esto es:

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

MEDIA GENERAL



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad

$$H^2 = C_1^2 + C_2^2$$

Donde H es la longitud de la hipotenusa del triángulo rectángulo, C_1 y

C_2 son las longitudes de los catetos.

Ejemplo:

En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 6cm y uno de los catetos mide 5cm. El otro cateto mide en centímetros:

$$6^2 = 5^2 + C_2^2$$

$$36 = 25 + C_2^2$$

$$36 - 25 = C_2^2$$

$$11 = C_2^2$$

$$\sqrt{11} = C_2$$

La matemática en la cotidianidad:

Los principios musicales descubiertos por Pitágoras hace más de 2500 años, prevalecen en la actualidad. Un ejemplo de ello se aplica en las campanas de viento, en las que tubos metálicos al tener longitudes distintas, emiten sonidos diferentes.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

MEDIA GENERAL



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Cuarto año:

Progresiones aritméticas

La sucesión de números:

5 ; 8 ; 11 ; 14.

Forma una progresión aritmética ya que cada término después del primero, se obtiene sumando 3 al término anterior. El primer término es 5, el último término es 14, tiene 4 términos y la razón es 3.

Fórmula de una progresión aritmética:

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

Donde, a_n es el último término.

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

MEDIA GENERAL



a_1 es el primer término.

n es el número de términos.

r es la razón.

Ejercicio:

Emplear la fórmula de progresión aritmética, para calcular la razón en la sucesión anterior.

Solución:

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

$$14 = 5 + (4 - 1) \cdot r$$

$$14 - 5 = 3 \cdot r$$

$$9 = 3 \cdot r$$

$$\frac{9}{3} = r$$

$$r = 3$$

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

MEDIA GENERAL



Quinto año:

Variaciones:

Se llama **variaciones**, a todas las agrupaciones posibles que pueden hacerse con **m** elementos tomados de **n** en **n** ($m \geq n$), de forma que los elementos no se repiten y es importante el orden.

Fórmula de variaciones:

$$V_{m,n} = \frac{m!}{(m-n)!}$$

Ejemplo:

Con cinco banderas diferentes, ¿cuántas señales pueden hacerse izándolas de tres en tres?

$$V_{5,3} = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5!}{2!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{2 \cdot 1} = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$$

Respuesta:

Pueden hacerse 60 señales a partir de cinco banderas distintas izándolas de tres en tres.

Experiencias vividas (actividad de evaluación):

1er año: ¿En qué consiste la potencia de una potencia? Escribe tres ejemplos distintos de una potencia de una potencia. Halla el valor de:

$$(x^5)^8 + (3^2)^2 - (x^{10})^4 = ?$$

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve

MEDIA GENERAL



2do año: ¿Qué es suma? ¿Qué es diferencia? Desarrolla la expresión:

$$(x + 7) \cdot (x - 7)$$

3er año: ¿Qué es un triángulo rectángulo? ¿Cómo se llaman los lados de un triángulo rectángulo? Halla el cateto de un triángulo rectángulo en el que la hipotenusa mide 10cm y el otro cateto mide 6cm.

4to año: ¿Qué es una progresión aritmética? ¿Cuáles son los elementos de una progresión aritmética? Calcula la razón de una progresión aritmética que empieza en 4, termina en 49 y tiene 10 términos.

5to año: ¿En una variación importa el orden? Describe en palabras la fórmula de variaciones. Con ocho banderas diferentes, ¿cuántas señales pueden hacerse izándolas de tres en tres?

Materiales o recursos a utilizar:

Hojas de reciclaje, lápiz, sacapuntas, goma de borrar, regla y escuadra.

Orientaciones a la familia:

- Brindar acompañamiento al estudiante para una correcta escritura de la simbología matemática.
- Aprovechar el estudio de la matemática para un pensamiento ordenado y coherente.

Fuentes interactivas:

- http://me.gob.ve/sistemas/coleccion_bicentenario/index.php
- <http://cadafamiliaunaescuela.fundabit.gob.ve/index.php>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bxPqLvfnOzY>

Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del Ministerio del Poder Popular para la Educación www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela" o directamente a través de cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve