

MEDIA GENERAL



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

Miércoles 25 de noviembre de 2020. Matemáticas

1^{er} a 5^{to} año

Tema indispensable: Seguridad y soberanía alimentaria

Tema generador: Reciclo y uso.

Referentes teórico-prácticos:

1er año: Números primos y compuestos.

2do año: Operaciones en Z.

3er año: Tablas, gráficos y porcentajes.

4to año: Estadística. Análisis descriptivo de los datos: medidas de tendencia central y de dispersión (midiendo la variabilidad de los datos)

5to año: Teoría combinatoria: Variaciones, combinaciones, permutaciones.

Desarrollo de la actividad:

Muy buenas tardes familia venezolana y mis queridos estudiantes, bienvenidos una vez más a una clase de matemáticas para la vida. En nuestro tema generador de hoy hablaremos de la soberanía alimentaria y de reciclar y usar. Oye ustedes dirán y que tiene que ver el reciclaje con la alimentación y las matemáticas bueno les explico, cuantas veces nos ha quedado comida del día anterior en la nevera y no sabemos qué hacer con ella, allí entra en juego el reciclaje y la matemática primero calcular para que no nos sobre y si sobre reutilizar

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



los alimentos haciendo nuevas recetas con cálculos exactos para no desperdiciar nada. Dicho esto, le daremos paso a nuestro primer referente teórico práctico del día el cual es números primos y compuestos para primer año. Definición: Un número primo es un número entero con exactamente dos divisores integrales, 1 y el número mismo.

El número 1 no es un primo, ya que solo tiene un divisor. Así los números primos más pequeños son: 2, 3, 5, 7, El número 4 no es primo, ya que tiene tres divisores (1, 2, y 4), y el 6 no es primo, ya que tiene cuatro divisores (1, 2, 3, y 6).

Definición: Un número compuesto es un número entero con más de dos divisores integrales.

Así todos los números enteros (excepto 0 y 1) son o primos o compuestos. Ejemplos:

¿Cómo puedes saber si un número es primo?

Primero que nada, aquí hay algunas formas para saber si un número NO es primo:

Cualquier número mayor que 2 que es un múltiplo de 2 no es un primo, ya que por lo menos tiene tres divisores: 1, 2, y el número mismo. (Esto significa que 2 es el único primo par.)

Cualquier número mayor que 3 que es un múltiplo de 3 no es un primo, ya que tiene al 1, 3, y al número mismo como divisores. (Por ejemplo, 303 no es primo, ya que $303 \div 3 = 101$.)

Cualquier número que es un múltiplo de 4 es también un múltiplo de 2, así que podemos eliminar estos.

Cualquier número mayor que 5 que es un múltiplo de 5 no es un primo. (Así el único número primo que termina con un 0 o 5 es el 5.)

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

Cualquier número que es un múltiplo de 6 es también un múltiplo de 2 y 3, así que podemos eliminar estos también.

2do año: Hablaremos de operaciones en \mathbb{Z} , Recordemos que \mathbb{Z} es el conjunto formado por todos los números enteros, tanto positivos como negativos, y el 0 Sabemos, además, que la multiplicación es una suma abreviada donde se repite un sumando, y tiene como elementos a factores y producto.

Distintas situaciones:

En la multiplicación de enteros, podemos distinguir tres posibles situaciones, de acuerdo al signo de sus factores:

- Que los dos factores sean enteros positivos.
- Que los dos factores sean enteros negativos.
- Que uno de los factores sea entero positivo y el otro, entero negativo.

Analizaremos lo que sucede en cada caso. Dos factores son enteros positivos

En este caso, surge de inmediato la pregunta: ¿Qué signo tiene el producto?

Descubramos lo que sucede, resolviendo, por ejemplo:

$$2 \cdot 3$$

(No olvides que los enteros positivos no llevan escrito su signo).

En nuestro ejercicio tenemos 2 veces el entero positivo 3. Esta multiplicación es igual a la que hemos resuelto en los números cardinales, donde:

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

$$2 \cdot 3 = 6$$

Si multiplicamos dos enteros positivos, obtendremos un producto positivo.

Un factor positivo por un factor negativo: En este caso, nuevamente nos preguntamos: ¿cuál será el signo del producto?

Siempre es un entero negativo. Observemos el siguiente ejemplo:

$$3 \cdot -4 = \text{equivale a decir } 3 \text{ veces } -4$$

El producto de $3 \cdot -4 = -12$

Y ¿cuánto será $-5 \cdot 2$?

Es igual a decir 2 veces -5, ya que aplicamos la propiedad de la conmutatividad.

Nuestro producto es -10

El producto de dos enteros negativos

Resolvamos, por ejemplo:

$$-4 \cdot -1$$

Primero, aplicaremos paréntesis para dejar afuera el signo – del 4.

En su lugar colocaremos el inverso aditivo que es 4, un entero positivo. Así:

$$-(4 \cdot -1)$$

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

El producto del interior del paréntesis es -4, porque multiplicamos un entero positivo y un entero negativo.

Nos queda:

$$-(-4)$$

Como hay un signo negativo solo, fuera del paréntesis, tendremos que colocar el inverso aditivo del número que está adentro. El inverso aditivo de -4 es 4.

Entonces:

$$-4 \cdot -1 = 4$$

Para tercer año hablaremos de: tablas gráficas y porcentajes:

Cuando se realiza un estudio estadístico sobre una variable (por ejemplo, altura de los niños de una clase, equipo de fútbol preferido por los alumnos de un colegio, etc.) se comienza por obtener información (se mide a los niños, se les pregunta, etc.).

Dato estadístico es cada una de las informaciones que se obtiene (por ejemplo, Pedro mide 1,65 cm; Julián es aficionado del Barcelona, etc).

Vemos que el dato estadístico puede ser numérico (por ejemplo, estatura) o cualitativo (por ejemplo, equipo de fútbol preferido).

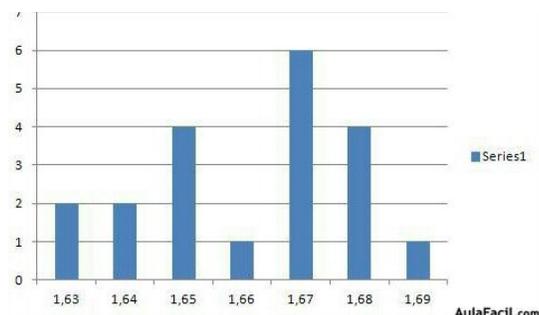
Los datos obtenidos en la observación hay que ordenarlos y recogerlos en una tabla que se denomina tabla estadística.

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



El número de observaciones realizadas se denomina tamaño de la muestra.

La frecuencia absoluta de un dato es el número de veces que se da un resultado concreto y la frecuencia relativa es el porcentaje que representa la frecuencia absoluta respecto del total.

La media aritmética representa el valor medio que toman los datos de una observación estadística. Se calcula sumando todos los resultados y dividiendo la suma entre el número de registros. La media aritmética tan sólo se puede calcular con datos numéricos (no se puede calcular con datos cualitativos).

Moda: es el resultado más repetido en una observación estadística (se puede calcular con datos numéricos y cualitativos).

Observación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1,63	2	10,0%
1,64	2	10,0%
1,65	4	20,0%
1,66	1	5,0%
1,67	6	30,0%
1,68	4	20,0%
1,69	1	5,0%
Total	20	100,0%
Valor máximo	1,69	
Valor mínimo	1,63	
Media	(= 33,23 / 20)	1,661
Moda		1,67

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

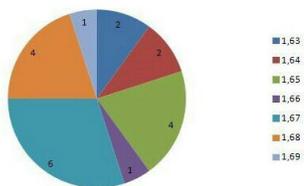


Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad

La media la hemos calculado sumando las 20 estaturas (33,23 cm) y dividiéndolo entre el número de datos (20).

Las frecuencias absolutas o relativas se pueden representar sobre una gráfica de barras en la que la altura de cada barra representa el valor de la frecuencia.

En este gráfico hemos representado la frecuencia absoluta.



AulaFacil.com

También se puede utilizar el diagrama de sectores para representar las frecuencias (absolutas o relativas). Se utiliza un círculo dividido en sectores; cada sector representa cada uno de los posibles valores que toma la variable que se mide; la superficie del sector mide el valor de la frecuencia (absoluta o relativa).

4to año el referente teórico práctico de esta semana es Estadística. Análisis descriptivo de los datos: medidas de tendencia central.

La estadística es una de las ramas más importantes en la ciencia y por supuesto en las matemáticas, en este último trimestre del año se celebran elecciones en distintos países, en Venezuela por ejemplo se celebraran las elecciones para uno de los poderes públicos como lo es la asamblea y los diputados que legislan en ella. Censos de población, producción, cosechas y muchos otros ámbitos de nuestra vida cotidiana se hacen posible gracias a las estadísticas, sobre todo en la ciencia.

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

La estadística estudia datos masivos, para sacar conclusiones y efectuar predicciones razonables de ellos. Sabias que...

“Los Incas elaboraron el primer censo en América, muy probablemente en la época de Pachucatec Yupanqui, Inca llamado “El Reformador del mundo”; quien organizó el imperio Incaico económica y socialmente.

La estadística se compone de dos ramas:

La Estadística descriptiva que analiza los datos para presentarlos de forma clara. Se limita a describir los datos que se analizan, los agrupa, ordena y clasifica.

La Estadística inductiva: provee conclusiones, En base a la muestra, estudiada saca conclusiones, en cuanto a universo o población de donde se obtuvo la muestra.

Veamos conceptos a dominar en estadística:

Población: Esta formada por la totalidad de elementos que se desean estudiar.

Muestra: consiste en una parte significativa de la población a estudiar.

Constante, que solo toma un valor fijo, y las variables, son aquellas que pueden tomar diferentes valores.

Datos no agrupados: Son los elementos tal cual como se encuentran.

Datos agrupados: Presentan un orden para fines estadísticos ya que comienzan a ofrecer información significativa.

La Frecuencia es el número de veces que aparece un mismo ítem en la muestra.

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



Histograma de frecuencia Es una gráfica que representa la distribución de frecuencia.

Medidas de tendencia central: nos indican cuan dispersos o cuan agrupados se encuentran los datos.

Media aritmética: Es el cociente de dividir la sumatoria de elementos entre el total de ellos.

Moda: Es el valor más común de la muestra

Mediana Es el valor que divide a la muestra en dos partes iguales.

Para profundizar estos contenidos los invite a leer la colección bicentenario, en la primera unidad “pensando en el futuro inmediato”.

5to año: El referente teórico práctico de esta semana es la Teoría Combinatoria: Variaciones, combinaciones y permutaciones.

La teoría combinatoria estudia las agrupaciones que se pueden formar cuando se toman todos o algunos elementos de un conjunto. Está compuesta por

Variación se escoge un número determinado del total de elementos, importa el orden de los elementos, puede repetir los elementos.

Combinación: Se les llama a todas las agrupaciones posibles con los elementos, escogiendo un número determinado de ellos.

Permutación: Son todas las diferentes agrupaciones tomando todos los elementos. Entran todos los valores, Importa el orden de los elementos y no se repiten los elementos.

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

Un término importante dentro de la teoría combinatoria es el factorial y consiste en el producto de todos los enteros hasta llegar al número. El factorial se simboliza con “!”.

Por ejemplo:

$5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$ por propiedad conmutativa $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ que es igual a 120.

¡Importante recordar que $0!$ ¡Es 1 y $1!$ Es 1 también.

Los invito a profundizar este contenido en la colección bicentenario de matemática para 5to año en la unidad dos llamadas “Nuestra orientación es el sur”.

Experiencias vividas (actividad de evaluación):

1er año:

Investiga sobre la criba de Eratóstenes. Construye una criba de Eratóstenes que alcance las edades de papá y mamá. describe sus usos.

realiza un cuadro comparativo entre los números primos y compuestos.

observa los siguientes números: 31, 21, 27, 79, 17 y 43.... cuantos números primos de dos cifras hay y cuales son.

2do año:

Realiza un mapa de tu sector y traza en el un sistema de coordenadas cartesianas estaca en el sistema los lugares donde vives y estudias así, como los de interés socio-productivo, cultural, parada de transporte público, instituciones escolares, el hogar el hospital entre otros... finalmente indique las coordenadas cartesianas de cada uno de estos lugares (colección bicentenario lección 1).

Investiga por que el conjunto de los números enteros se denota con la letra Z y realiza la biografía de este personaje.

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



Con los datos oficiales emanados del I.N.A.M.E.H responde: en que mes se ha registrado la menor temperatura, y cuál es la mayor temperatura registrada.

3er año:

Un distribuidor de leche sólo tiene 1.537 envases con el producto, los cuales deben ser repartidos en 39 loncherías sin que sobren envases ¿podrá hacer la entrega?

se quiere repartir 5.000.000 de Bs entre 7 personas, en partes iguales ¿di cuánto le corresponde a cada una por defecto? (hay monedas de centavos)

se debe cercar un terreno de forma cuadrada cuya área es de 15 metros cuadrados ¿cuántos metros de cerca tendrá cada lado? da la respuesta con un error menor que 0,01.

si tu consejo comunal tiene 9 jefes de calle y le despacharon 270 complementos alimentarios ¿cuántos corresponden a cada jefe de calle?

4to año: Actividades: Con la siguiente tabla de distribución de población del año 2001. Organizar de mayor a menor según la cantidad de habitantes. Hallar la Mediana, la media aritmética y la desviación estándar.

Código	ENTIDAD FEDERAL	POBLACION TOTAL	DE 19 A 23 AÑOS	PORCENTAJE
1	Distrito Capital	1.836.286	248.339	13,52
2	Amazonas	70.464	9.334	13,25
3	Anzoátegui	1.222.225	170.234	13,93
4	Apure	377.756	44.235	11,71
5	Aragua	1.449.616	191.793	13,23
6	Barinas	624.508	75.820	12,14
7	Bolívar	1.214.846	163.502	13,46
8	Carabobo	1.932.168	260.362	13,48

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

9	Cojedes	253.105	32.056	1 2 , 6 7
1 0	Delta Amacuro	97.987	11.802	1 2 , 0 4
1 1	Falcon	763.188	95.318	1 2 , 4 9
1 2	Guárico	627.086	73.920	1 1 , 7 9
1 3	L a r a	1.556.415	211.098	1 3 , 5 6
1 4	Mérida	715.268	92.441	1 2 , 9 2
1 5	Miranda	2.330.872	297.008	1 2 , 7 4
1 6	Monagas	712.626	98.767	1 3 , 8 6
1 7	Nueva Esparta	373.851	49.113	1 3 , 1 4
1 8	Portuguesa	725.740	89.010	1 2 , 2 6
1 9	S u c r e	768.483	98.645	1 2 , 5 4
2 0	Táchira	992.669	124.203	1 2 , 5 1
2 1	Trujillo	608.563	71.364	1 1 , 7 3
2 2	Yaracuy	499.049	61.995	1 2 , 4 2
2 3	Z u l i a	2.983.679	387.450	1 2 , 9 9
2 4	Vargas	298.109	39.740	1 3 , 3 3
2 5	Dependencias Federales	1 6 5 1	2 6 5	1 6 , 0 5
TOTAL DE PERSONAS		23.054.210	2.997.814	

2) Ubica en el mapa de Venezuela el porcentaje de cada estado que corresponde.

5to año: Teoría Combinatoria: Variaciones, combinaciones y permutaciones

Actividades: Desarrolla el siguiente binomio $(x + y)^5$

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

Materiales o recursos a utilizar:

Colección bicentenario, Cuaderno, carpeta, hojas, colores, lápiz, bolígrafo, regla.

Orientaciones a la familia:

En la medida de lo posible familiarizarse con todos los proyectos de sus hijos hablarle de la importancia del reciclar de mantener una identidad propia y expresar amor en todo momento recuerden que matemática ahora es para la vida debemos vivirla en el día a día.

Fuentes interactivas:

- <https://educarmaspaz.wordpress.com/libros-coleccion-bicentenario/>
- <https://www.youtube.com/channel/UCdq3ZEXaoxAt3VIOt5qNhXw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=OPkGxnEXLsI>

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