

MEDIA GENERAL



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

Miércoles 03 de marzo de 2021. Matemática.

1er a 5to año

Tema indispensable: Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.

Tema generador: Pueblos indígenas en Venezuela.

Referentes teórico-prácticos:

1er año: Unidades de medida.

2do año: Noción de volumen.

3er año: Expresión cuadrática.

4to año: Número de Euler.

5to año: Secciones Cónicas.

Desarrollo de la actividad:

1er año:

Unidades de medida.

Múltiplos y sub-múltiplos del metro, litro y gramo:

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

	LONGITUD	CAPACIDAD	PESO	
% ↑	kilómetro (km)	kilolitro (kl)	kilogramo (kg)	↓ X
	hectómetro (hm)	hectolitro (hl)	hectogramo (hg)	
	decámetro (dam)	decalitro (dal)	decagramo (dag)	
	metro (m)	litro (l)	gramo (g)	
	decímetro (dm)	decilitro (dl)	decigramo (dg)	
	centímetro (cm)	centilitro (cl)	centigramo (cg)	
	milímetro (mm)	mililitro (ml)	miliagramo (mg)	

Las unidades de capacidad también se miden en unidades de longitud al cubo, para lo cual:

$$1ml = 1cm^3$$

Por ejemplo:

$$700ml = 700cm^3$$

o también:

$$3,5ml = 3,5cm^3$$

Las equivalencias de unidades de tiempo son:

$$1h = 60min$$

$$1min = 60seg$$

$$1h = 3600seg$$

Ejemplo 1: Si un niño tiene 10 años, la cantidad de segundos es:

En una hora: 3 600seg.

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

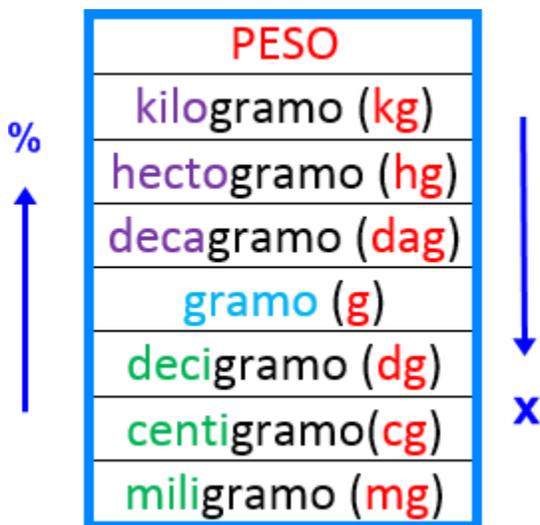


En un día: $3\ 600\text{seg} \times 24 = 86\ 400\text{seg}$

En un año: $86\ 400\text{seg} \times 365 = 31\ 536\ 000\text{seg}$

En 10 años: $31\ 536\ 000\text{seg} \times 10 = 315\ 360\ 000\text{seg}$

Ejemplo 2: Para reducir 43,8 kg a mg. Contamos la cantidad de escalones desde kg hasta mg (de donde se parte no se cuenta).



Como de kg a mg hay seis escalones, y vamos bajando, multiplicamos por la unidad seguida de seis ceros, así:

$$43,8 \times 1\ 000\ 000\text{mg} = 43\ 800\ 000\text{mg}.$$

Conclusión:

$$43,8\ \text{kg} = 43\ 800\ 000\text{mg}$$

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

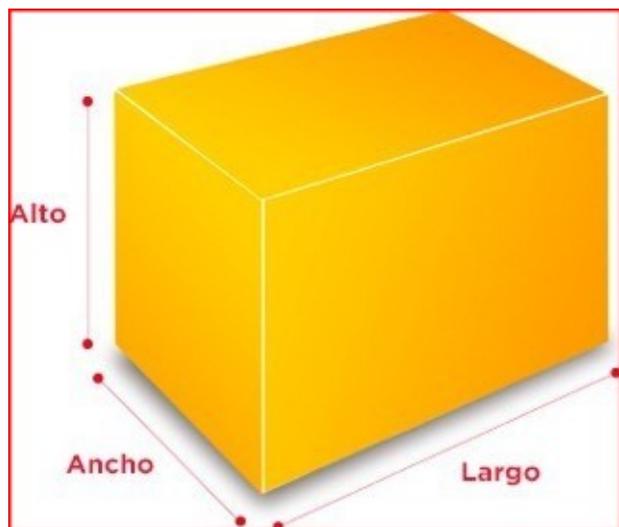


Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad

2do año:

Noción de volumen.

Mide la porción que ocupa un cuerpo en el espacio, en función del largo, ancho y alto. Se expresa en unidades de longitud al cubo (elevadas a la tres).



Volumen en la vida diaria:

Existen objetos cotidianos como por ejemplo una caja o un tanque de agua rectangular, cuyo volumen se obtiene multiplicando las longitudes del largo, por el ancho, por el alto.



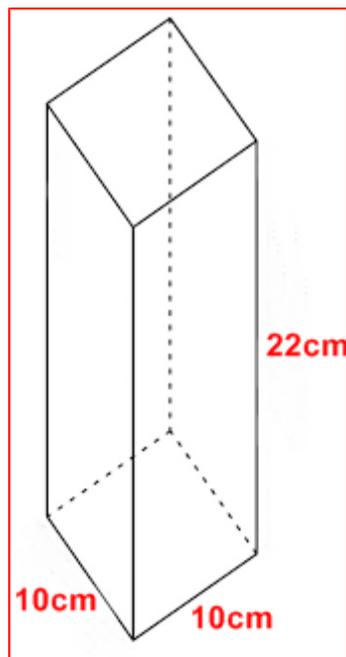
Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela"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

MEDIA GENERAL



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

Ejemplo de Volumen:



$$V = 10cm \cdot 10cm \cdot 22cm = 2200cm^3$$

El volumen de una caja cuyo largo, ancho y alto miden respectivamente: 10cm, 10cm y 22cm, es:

$$V = 10cm \cdot 10cm \cdot 22cm = 2200cm^3$$

3er año:

Una expresión cuadrática tiene la forma:

$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c$$

Elementos:

Variable: x

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

Coeficientes: $a ; b$ y c .

Términos: $a \cdot x^2 ; b \cdot x ; c$.

Término independiente: c .

Grado (mayor exponente de la variable): 2.

Ejemplo: Los elementos de la expresión cuadrática:

$$-7 \cdot m^2 + m - 8$$

Son:

Variable: m

Coeficientes: $-7 ; 1$ y -8 .

Términos: $-7 \cdot m^2 ; m ; -8$.

Término independiente: -8 .

Grado: 2.

4to año:

Origen del número de Euler (número e).

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

$$e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

$$e = 2,718281\dots$$

Ejemplos numéricos cuando el valor de “n” crece:

$$\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

$$\left(1 + \frac{1}{1}\right)^1 = 2$$

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right)^2 = 2,25$$

$$\left(1 + \frac{1}{3}\right)^3 = 2,37037$$

$$\left(1 + \frac{1}{4}\right)^4 = 2,4414$$

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

$$\left(1 + \frac{1}{5}\right)^5 = 2,48832$$

$$\left(1 + \frac{1}{10}\right)^{10} = 2,59374$$

$$\left(1 + \frac{1}{1000}\right)^{1000} = 2,71692$$

En la medida que el valor de n crece, se acerca más al número e.

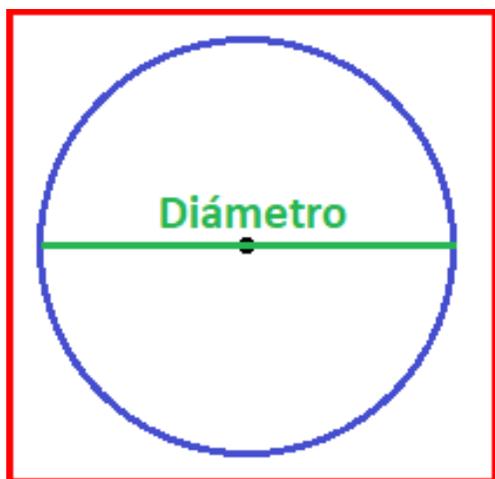
$$e = 2,718281\dots$$

π

El número e junto con el número π son privilegiados en la matemática.

$$\pi = 3,141592\dots$$

Y se obtiene al dividir la longitud de una circunferencia entre la longitud de su diámetro.



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



$$\pi = \frac{\textit{longitud de circunferencia}}{\textit{longitud del diámetro}}$$

Tanto e como π , son números irracionales (expresiones decimales infinitas pero no periódicas), los cuales no son originados por radicales.

$$e = 2,718281 \dots$$

$$\pi = 3,141592 \dots$$

5to año:

Secciones Cónicas

Se obtienen de la conveniente intersección de un plano con el borde o superficie de un cono. Tal como se muestra a continuación:

Circunferencia y elipse:

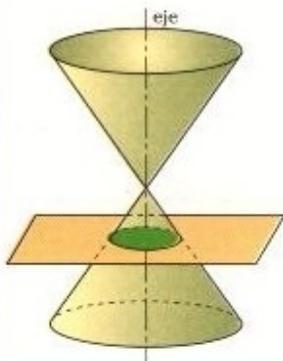
Si quieres profundizar en los diferentes temas de educación media técnica y en la modalidad de especial y adulto, así como todos los niveles y modalidades, visita la página web del **Ministerio del Poder Popular para la Educación** www.me.gob.ve y accede al enlace del programa "Cada familia una escuela"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

MEDIA GENERAL

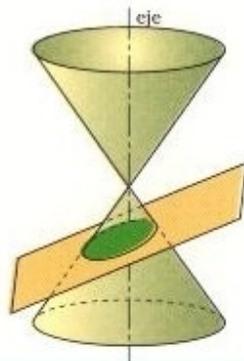


Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad

Si el plano que corta a la superficie cónica es perpendicular al eje, la sección es una **circunferencia**.

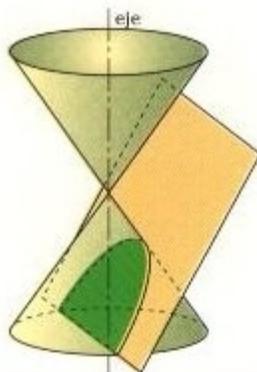


Si inclinamos el plano de modo que sea oblicuo con el eje y corte a todas las generatrices, la sección es una **elipse**.

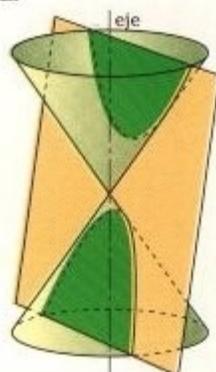


Parábola e hipérbola:

Si continuamos inclinando el plano de modo que sea oblicuo con el eje y que sea paralelo a una generatriz, resulta una **parábola**.



Si inclinamos aún más el plano, de modo que sea paralelo a dos generatrices, resulta una curva con dos ramas llamada **hipérbola**.



Képler y el Movimiento Elíptico
del Planeta Tierra.

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

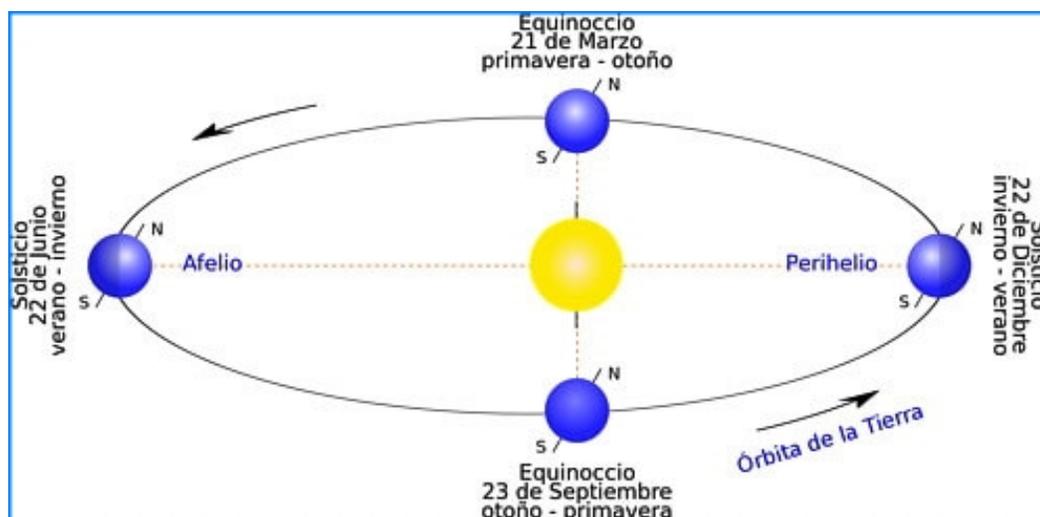
MEDIA GENERAL



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



Képler demostró que el movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol, no es circular, sino elíptico.



Experiencias vividas (actividad de evaluación):

1er año:

Encuentra en casa tres objetos donde puedas usar y describir las unidades de medida.

Reduce las siguientes unidades:

a) 75,2 kilogramos a miligramos.

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



b) 4,2 mililitros a centímetros cúbicos.

c) Convierte tu edad a segundos.

2do año:

Encuentra objetos en casa de uso cotidiano, identifica la relación con un cuerpo geométrico e investiga la fórmula para encontrar su volumen.

Calcula el volumen de un tanque de agua potable de 4m de largo, 3m de ancho y 2m de alto.

3er año:

Identifica cuál de las siguientes expresiones es cuadrática, así como los elementos que aparecen (variable, coeficientes, términos, grado de la variable, igualdad y miembros):

$$x^2-2x-3=(x-3)(x+1)$$

$$-4x^7+20x^6-1/2x+17$$

$$A^3a^7=a^n$$

4to año:

Representa al número “e” en una recta numérica, con una aproximación de dos cifras decimales.

Escribe las primeras quince cifras decimales del número e.

Redacta una breve biografía de Leonhard Euler.

5to año:

Escribe el concepto y dibujo de las secciones cónicas: Circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.

Registra la ecuación de cada una de las secciones cónicas.

Redacta una breve biografía de Nicolás Copérnico y Johannes Képler.

Materiales o recursos a utilizar:

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

Orientaciones a la familia:

- Establecer horarios de estudio evitando la saturación de contenidos, alternando espacios para el descanso y la recreación.

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

- Promover la unión familiar inclusive en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante.

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