



CUADERNILLO DE ACTIVIDADES DE
MATEMATICAS

3º

TERCER GRADO
SECUNDARIA

PARA EL MAESTRO

TRIMESTRE III

MATEMATICAS 3

Profesor Omar Chiquito Sanchez

INDICE

No.	TEMA	PAGINA
24	Crecimiento exponencial y lineal	4
	Proyecto	9
25	Representación de la información	10
	Proyecto	12
26	Ecuaciones y sistemas de Ecuaciones	13
	Proyecto	16
27	Conos y cilindros	17
	Proyecto	21
28	Volumen del cono y del cilindro	22
	Proyecto	24
29	Estimar volúmenes	25
	Proyecto	28
30	Eventos Mutuamente Excluyentes y eventos independientes	29
	Proyecto	31

24. El Crecimiento exponencial y lineal.

Eje	Manejo de la Información.
Tema	Representación de la Información.
Subtema	Graficas
Aprendizajes Esperados	
Propósitos de la Secuencia	Interpretar y comparar las representaciones graficas de crecimiento aritmético o lineal y geométrico o exponencial.

ACTIVIDAD.- RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS QUE SE TE PLANTEAN.

Explica que es:

Sucesión Exponencial

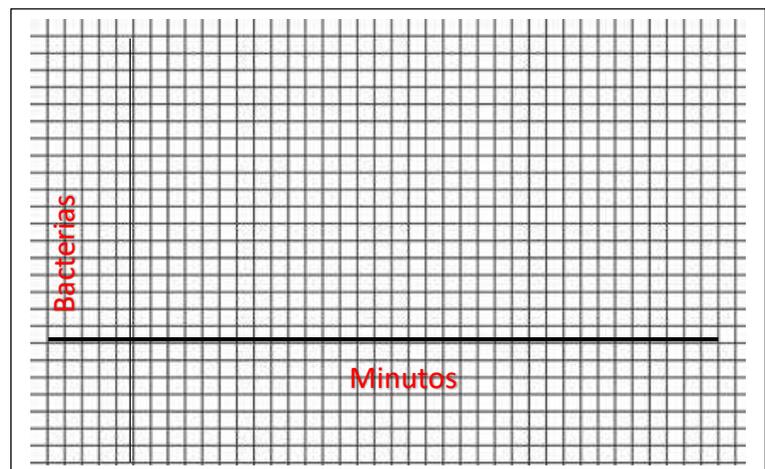
Son las sucesiones que en cada término es resultado de multiplicar el término anterior por un número fijo.

Razón Común

Es el número fijo por el que se multiplica

a) Observa la siguiente tabla que ilustra cuantas bacterias habrá en 30 minutos.

MINUTOS	BACTERIAS
0	1
10	6
20	12
30	24
40	48
50	96
60	192



1) ¿Qué tipo de línea se formó en la gráfica?

curva

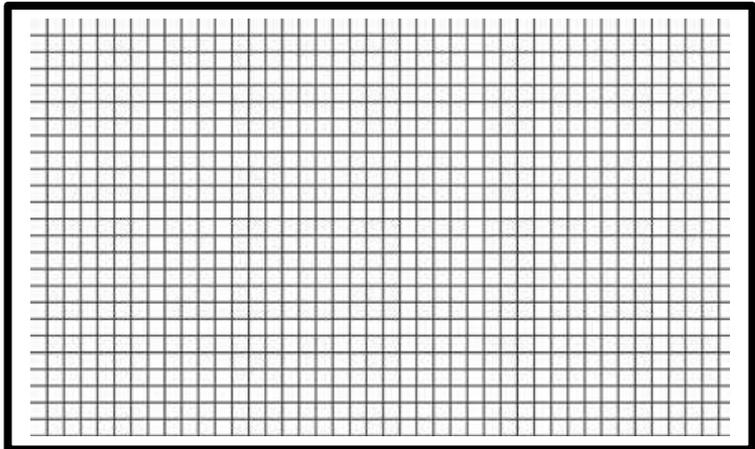
2) ¿Cómo es el aumento de cada cantidad con

respecto a la anterior en el número de bacterias?

El aumento es exponencial, por que se multiplica el 2 al valor anterior

Utilizando los datos de la tabla principal, gráficelos y observa que tipo de línea se forma con los puntos.

- a) La cantidad ganada crece exponencialmente? Exponencialmente
- b) ¿Cuánto le pagaría el banco al quinto año? \$ 8,052.55
- c) ¿Cuál es la razón común? 1.1
- d) ¿Qué se hace con la razón común para obtener el siguiente año? En este caso la razón es 1.1 y se multiplica con el valor anterior para obtener el siguiente.



b) Doña Laura invirtió \$ 20,000 pesos en una cuenta bancaria, y el banco le pagara el 15 % anual de interés. Lo dejo a 5 años sin retirar las ganancias de su inversión. El interés aumentara año con año, completa la siguiente tabla resolviendo lo que falta.

Tiempo de inversión (años)	0	1	2	3	4
Cantidad en la cuenta (pesos)	20,000	26,450	30,417.5	34,980.125	40,227.14

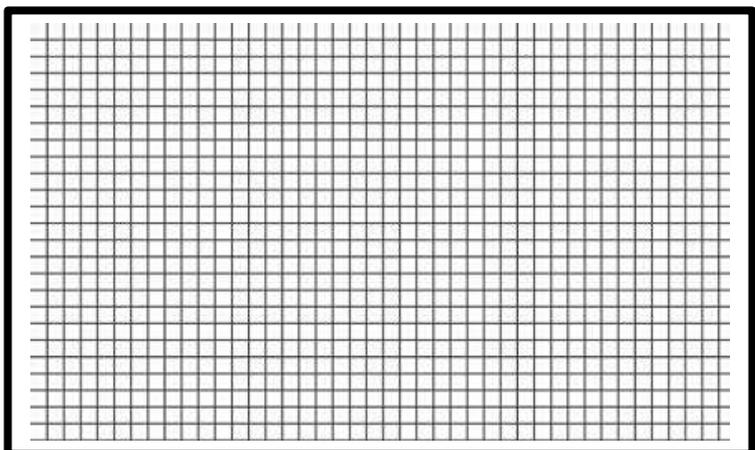
Calcúlalo en la siguiente tabla.

CANTIDAD	INTERES (15%)	TOTAL
20,000	3000	23000
23000	3450	26,450
26,450	3967.5	30,417.5
30,417.5	4562.62	34,980.125
34,980.125	5,247.01	40,227.14

- a) Si la señora Laura le pagara el banco \$ 1,500 pesos anuales, ¿Cuánto le pagarían en los 4 años? \$ 26,000
- b) ¿Cuál le conviene más? Que le pague el banco el 15% anual

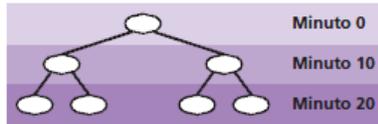
Utilizando los datos de la tabla principal, gráficelos y observa que tipo de línea se forma con los puntos.

- a) La cantidad ganada crece exponencialmente? si
- b) ¿Cuánto le pagaría el banco al quinto año? \$ 40, 227.14
- c) ¿Cuál es la razón común? 1.15
- d) ¿Qué se hace con la razón común para obtener el siguiente año? Multiplicarla con el valor anterior.



Las sucesiones en las que cada término es resultado de multiplicar el término anterior por un número fijo son llamadas **sucesiones exponenciales**. El número fijo por el que se multiplica es llamado **razón común**. Por ejemplo, la sucesión correspondiente a la reproducción de las bacterias es exponencial porque el número de bacterias que habrá cada hora se obtiene multiplicando el número actual por 2, por lo que en este caso la razón común es 2.

I. Observa el siguiente diagrama que ilustra cuántas bacterias habrá después de 20 minutos.



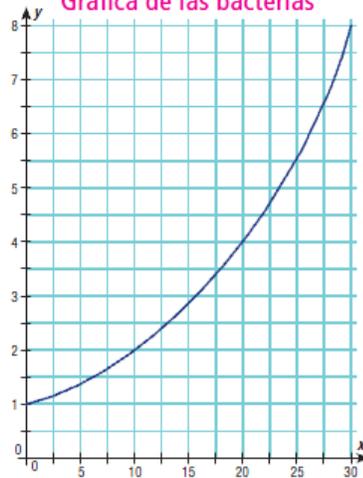
Completa la siguiente tabla para calcular cuántas bacterias habrá en el frasco después de una hora.

Minutos	0	10	20	30	40	50	60
Bacterias	1	2	4	8	16	32	64

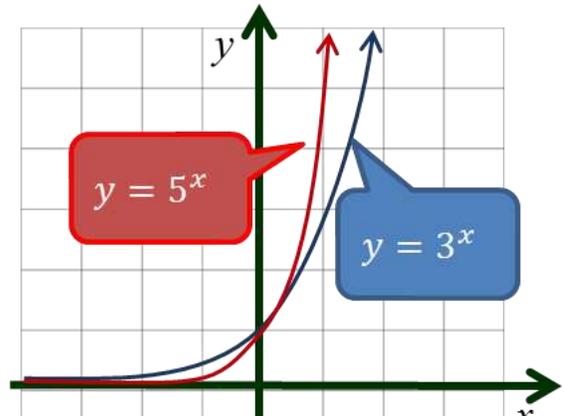
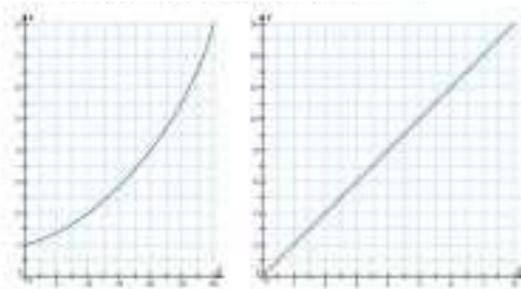
II. De las siguientes sucesiones de números, ¿cuál está asociada al crecimiento de las bacterias en espacios de 10 minutos? Subráyala.

- a) 1, 2, 4, 8, 16, ... b) 1, 2, 3, 4, 5, ... c) 1, 2, 4, 6, 8, ...

Gráfica de las bacterias



Observa las dos gráficas y determina cual es la que representa la producción de alimentos de un país y cual representa el crecimiento de la población.



ACTIVIDAD: Lee atentamente el siguiente problema sobre Depreciación y resuélvelo.

1. Un automóvil nuevo cuesta \$30,000 , sabiendo que su depreciación anual es del 10%,
¿Cuál será su valor al final del quinto año?

3er año

- a) 0,03
- b) 15 000,00
- c) 17 714,70
- d) 19 683,00

24300 x 0,1 = 2430



Para encontrar la respuesta correcta, apóyate de este cuadro

CANTIDAD	INTERES (10%)	TOTAL	Razón común	año
30,000	3000	27,000	0.9	1
27,000	2700	24,300	0.9	2
24,300	2430	21,870	0.9	3
21,870	2187	19,683	0.9	4
19,683	1968.3	17,714.70	0.9	5

Grafica basándote en la siguiente tabla

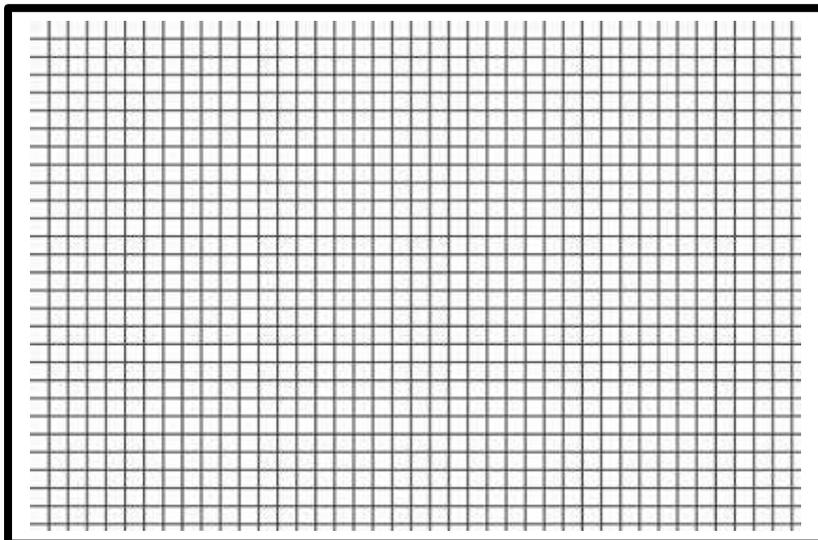
Año	Cantidad
1	30,000
2	27,000
3	24,300
4	21,870
5	19,683

- a) ¿Qué tipo de línea se obtiene en una Depreciación?
Una casi recta con pendiente negativa.

b) ¿Cuál es el valor que se multiplica por el total para dar la siguiente cantidad del próximo año de depreciación? **0.9**

c) ¿Cómo debe de ser el valor de la Razón común en un problema de Decrecimiento exponencial? **Es menor a 1**

Construye tu grafica con los valores de la tabla.



PROYECTO 24

ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema de **Sucesión Exponencial**.

a) El señor Miguel invirtió \$ 40,000 pesos en una cuenta bancaria y el banco le pagara el 15% anual de interés. Lo dejo a 3 años sin retirar las ganancias de su inversión. El interés aumentara año con año, completa la siguiente tabla resolviendo lo que falta.

Tiempo de inversión (años)	0	1	2	3	4
Cantidad en la cuenta (pesos)	40,000	46,000	52,900	60,835	69,960.25

Calcúlalo en la siguiente tabla.

CANTIDAD	INTERES (15%)	TOTAL
40,000	6,000	46,000
46,000	6,900	52,900
52,900	7,935	60,835
60,835	9,125.25	69,960.25
69,960.25	10,494.03	80,454.28

a) Si al señor Miguel le pagara el banco \$ 2100 pesos anuales, ¿Cuánto le pagarían en los 4 años?
\$48,400

b) ¿Cuál le conviene más?
Que le pague el banco el 15% anual

Grafica los resultados en tu libreta.

ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema de **Decrecimiento exponencial**.

Realicen la siguiente actividad. Recorten un cuadrado de lado 20 cm y anoten aquí su área:

Área del cuadrado: **400** cm².

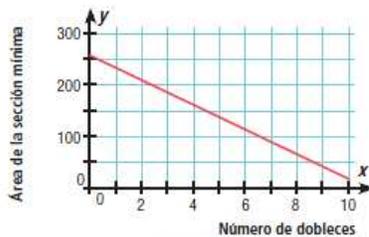
Doblen el cuadrado a la mitad varias veces y por cada doblez que hagan calculen y apunten el área de la región más pequeña que se forma en la hoja. Llenen la siguiente tabla:

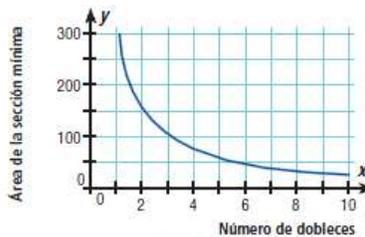
Número de doblez	1	2	3	4	5
Área de la región pequeña (cm ²)	400	200	100	50	25

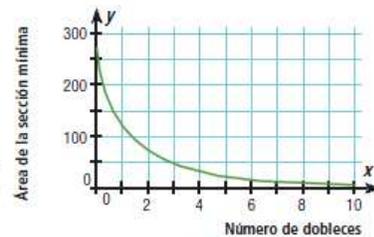
¿El área decrece exponencialmente? **si**. ¿Cuál es la razón común? **½ ò 0.5**

¿Qué área tendrá la región más pequeña después de doblar 10 veces al cuadrado original? **0.7812** cm².

¿Cuál de las siguientes gráficas creen que re eje cómo se comporta este decrecimiento?







25.- Representación de la Información.

Eje	Manejo de la Información
Tema	Representación de la Información
Subtema	Graficas.
Aprendizajes Esperados	
Propósitos de la Secuencia	Analizar la relación entre datos de distinta naturaleza para producir nueva información sobre algún fenómeno.

ACTIVIDAD: Observa los siguientes datos y responde las preguntas que se te plantean sobre el estado conyugal de un estado de la Republica.

Estado Conyugal	Total	Hombre	Mujer
Soltero	163.717	40,1%	31,6%
Casado	132.744	28,6%	29,6%
Unido	107.638	23,3%	23,9%
Separado	25.377	4,4%	6,8%
Viudo	17.349	1,9%	5,7%
Divorciado	9.669	1,8%	2,5%

Fuente: Tomado de la página de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

- a) ¿Cuál es la cantidad real de Hombres solteros? $163,717 \times 0.40 = 65,486.8$
- b) ¿Cuál es la cantidad de mujeres viudas? $17,349 \times 0.057 = 988.89$
- c) ¿Cuánto suman los hombres y mujeres divorciados? $9669 \times 0.043 = 415.767$
- d) ¿Cuántas mujeres viven en unión libre? $107,638 \times 0.239 = 25,725.48$
- e) ¿Cuál es la cantidad total de las personas censadas? 48.3% $456,494$

I. Conocimiento de enfermedades relacionadas al tabaquismo

Conocimiento	Fumadores			No fumadores			Ex Fumadores		
	Género		Total	Género		Total	Género		Total
	F	M		F	M		F	M	
Cáncer de Pulmón	17	18	360 (48,3%)	116	17	286 (36,9%)	18	22	405 (53,8%)
Infarto al Miocardio	79	72	151 (20,3%)	40	66	106 (13,6%)	54	83	137 (18,2%)
Enfisema Pulmonar	58	69	127 (17,0%)	37	58	95 (12,2%)	46	62	108 (14,3%)
Impotencia Sexual	43	63	106 (14,2%)	28	46	74 (9,5%)	30	57	87 (11,5%)

- a) ¿Qué porcentaje de hombres y mujeres fumadores padecen cáncer de pulmón? 48.3%
- b) De acuerdo a los datos de los infartos al miocardio ¿Cuáles los padecen más, los fumadores o no fumadores?
No fumadores
- c) ¿Quiénes son los que padecen menos enfisema pulmonar? **No fumadores**

ACTIVIDAD: De acuerdo a la tabla que está en tu libro y ya la resolviste, responde las siguientes preguntas.

Número de Planeta	Planeta	Distancia al Sol (UA)
1	Mercurio	0.55
2	Venus	0.7
3	Tierra	1.0
4	Marte	1.6
5	Planeta X	2.8
6	Júpiter	5.2
7	Saturno	10.0
8	Urano	19.6
9	Neptuno	38.8

0.15
0.3
0.6
1.2
2.4
4.8
9.6
19.2

Diferencia de distancias (UA)

a) Explica cuál es el patrón que guardan entre sí, de la distancia del Sol a un planeta y este al otro y que el científico Johann Daniel Titius descubrió

El pato de las diferencias es una sucesion exponencial con factor comun de 2, o sea, cada diferencia se multiplica por 2 para obtener el valor siguiente.

b) ¿Cuál es el planeta más cercano al Sol? Mercurio

c) ¿Cuál es el planeta más alejado al Sol? Neptuno

ACTIVIDAD: Lee con atención el siguiente problema y subraya, basándote en los datos, la respuesta correcta.



PROBLEMAS CON CARTEL DE PRECIOS

Resuelve problemas aritméticos en los que se establece una relación entre cantidades parciales de un total; presentados en diversos tipos de texto, como dibujos, avisos, listas, etc.

Observa la lista:

LISTA DE PRECIOS

Muñeca	\$ 21
Carrito	\$ 14
Trompo	\$ 4
Pelota	\$ 9
Tren	\$ 6

1) Responde: Si Mary tiene \$35 ¿Qué juguetes podría comprar?

- Todo.
- 1 muñeca y 1 carrito.
- Sólo la pelota, trompo y tren.

2) ¿Cuál es el juguete más caro?

- La muñeca.
- El carrito.
- La pelota.

3) ¿Qué juguete cuesta menos de 10 pesos?

- La muñeca.
- La pelota.
- El carrito.

PROYECTO 15

ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDAD: Observa las siguientes tablas con los datos y responde las siguientes preguntas que se te plantean.

Evolución de la Población sin nuevos inmigrantes				
(Millones de personas)				
Países	2000	2025	2050	Variación Absoluta
Francia	58,8	61,1	59,3	0,5
España	39,6	39,6	30,2	-9,4
Japón	126,7	121,1	10,4,9	-21,8
Alemania	80,9	72,6	58,8	-22,1
Rusia	144,9	131,8	114,2	-30,7
EE.UU.	274,3	296,6	290,6	16,3
Europa	723,4	684,0	600,4	-123,0
UE	372,4	354,5	310,8	-61,6

Fuente: Organización de Naciones Unidas

a) De acuerdo a los valores de la tabla, ¿Cuál es el lugar que tenía más población en el año 2000?

Europa

b) ¿Cuál es el lugar que tendrá más población en el año 2025? Europa

c) ¿Cuál es el lugar que tendrá menos población en el año 2050? España

d) ¿Cuáles son los países que tendrán menos de 100 millones de personas en el año 2050? Francia, España y Alemania

e) Explica ¿para qué te sirve la representación de la tabla y los datos que tiene?

Nos da una representación de la evolución de la Población sin nuevos migrantes.

PLANETA	DURACIÓN DEL DÍA		
	EN DÍAS	EN HORAS	EN HORAS Y MINUTOS
MERCURIO	58,65	1.407,50	1.407 horas y 30 minutos
VENUS	243,00	5.832,00	Sin datos exactos
TIERRA	1,00	23,93	23 horas y 56 minutos
MARTE	1,03	24,62	24 horas y 37 minutos
JÚPITER	0,41	9,94	9 horas y 51 minutos
SATURNO	0,45	10,75	10 horas y 45 minutos
URANO	0,72	17,23	17 horas y 14 minutos
NEPTUNO	0,67	16,10	16 horas y 6 minutos



a) ¿Cuál es el planeta que tiene la mayor duración del día? Venus

b) ¿Cuántas horas y minutos tarda? Sin datos exactos

c) ¿Cuál es el planeta que la duración del día es menor que el de todos? Jupiter

d) ¿Cuántas horas y minutos tarda su día? 9 hrs y 51 min

e) ¿Cuál es la duración del día en la Tierra? 23 hrs y 56 min

26.- Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
Tema	Significado y uso de las literales
Subtema	Ecuaciones
Aprendizajes Esperados	Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado.
Propósitos de la Secuencia	Determinar con cual(es) ecuación(enes) se puede resolver un problema y viceversa, proponer un problema que se resuelva con cierta ecuación.

Al utilizar las ecuaciones o sistemas de ecuaciones debemos aprender a manejar el lenguaje algebraico y transformarlo a lenguaje matemático; por ello, ponemos la siguiente tabla para aprender de ello.

Expresiones algebraicas más comunes

El **doble o duplo** de un número: $2x$

El **triple** de un número: $3x$

El **cuádruplo** de un número: $4x$

La **mitad** de un número: $x/2$.

Un **tercio** de un número: $x/3$.

Un **cuarto** de un número: $x/4$.

Un número al **cuadrado**: x^2

Un número al **cubo**: x^3

Dos números **consecutivos**:

x y $x + 1$.

Dos números **consecutivos pares**:

$2x$ y $2x + 2$.

Dos números **consecutivos impares**: $2x + 1$ y $2x + 3$.

Descomponer 24 en dos partes: x y $24 - x$.

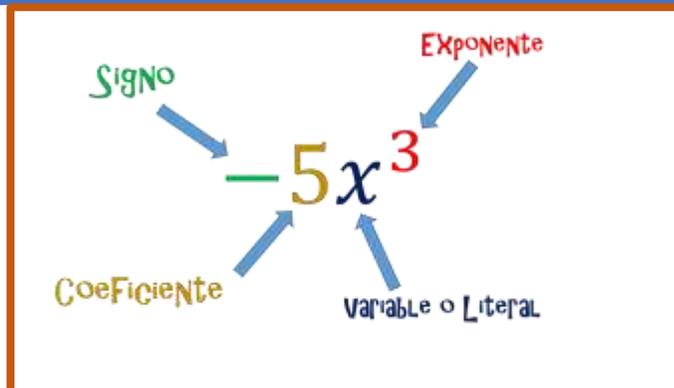
La **suma** de dos números es 24: x y $24 - x$.

La **diferencia** de dos números es 24: x y $24 + x$.

El **producto** de dos números es 24: x y $24/x$, siempre que, $x \neq 0$

El **cociente** de dos números es 24: x y $24 \cdot x$, siempre que, $x \neq 0$

EXPRESIONES ALGEBRAICAS		
	EXPRESIÓN VERBAL	EXPRESIÓN ALGEBRAICA
+	1. un número más 5 2. sumar 5 a un número 3. suma de un número y 5 4. 5 más que un número 5. un número aumentado en 5	$n + 5$
-	1. un número menos 11 2. restar 11 un número 3. diferencia entre un número y 11 4. 11 menos que un número 5. un número disminuido en 11	$x - 11$
x	1. 3 veces un número 2. 3 multiplicado por un número 3. el producto de 3 y un número	$3m$
÷	1. un número dividido entre 7 2. la séptima parte de un número	$\frac{a}{7}$



ACTIVIDADES.- de acuerdo a lo anterior resuelve la siguiente tabla..

Término Algebraico	Parte Constante	Parte Variable	Bases	Exponentes
$-3xy$	no	xy	-3	No
$4xyz$	no	xyz	4	No
$-3abc$	no	abc	-3	No
7	7	no	No	No
M^2n^3	no	mn	1	2 y 3
$-4abc^3$	no	abc	4	3
$-x^5$	no	x	-1	5
-4	-4	no	No	No
$4xyzt^4$	no	$xyzt$	4	4
$-3x^2z^3$	no	xz	-3	2 y 3

ACTIVIDADES: Resuelve los siguientes problemas de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

a) El boleto de entrada a un museo cuesta \$20 a los adultos y \$ 10 a los niños juvenes. Se vendieron 200 boletos y se obtuvo un total de \$2800. ¿Cuántos adultos asistieron?

ECUACIONES:

$$20x + 10y = 2800 \quad \dots \text{ecu 1}$$

$$x + y = 200 \quad \dots \text{ecu 2}$$

Despejar a x de ecu 2

$$x + y = 200$$

$$x = 200 - y$$

Sustituyendo x en la ecuación 1

$$20x + 10y = 2800$$

$$20(200 - y) + 10y = 2800$$

$$4000 - 20y + 10y = 2800$$

$$4000 - 10y = 2800$$

$$-10y = 2800 - 4000$$

$$-10y = -1200$$

$$y = -1200 / -10$$

$$y = 120$$

Sustituyendo el valor de x en ecu 2

$$x + y = 200$$

$$x + 120 = 200$$

$$x = 200 - 120$$

$$x = 80$$

Por lo tanto:

Asistieron

80 adultos

120 niños

b) Halla dos números cuya suma sea 192, y su diferencia, 36.

ECUACIONES:

$$X + y = 192 \quad \text{ecu 1}$$

$$X - y = 36 \quad \text{ecu 2}$$

Despejando a X en la ecu 2

$$X - y = 36$$

$$X = 36 + y$$

Sustituyendo el valor de x en ecu 1

$$X + y = 192$$

$$36 + y + y = 192$$

$$36 + 2y = 192$$

$$2y = 192 - 36$$

$$2y = 156$$

$$Y = 156/2$$

$$y = 78$$

Sustituimos el valor de y en la ecu 2

$$X - y = 36$$

$$X - 78 = 36$$

$$X = 36 + 78$$

$$X = 114$$

Por lo tanto:

$$114 + 78 = 192$$

$$114 - 78 = 36$$

c) Encontrar dos números consecutivos, cuyo producto sea igual a 110.

$$X + (x + 1) = 110$$

$$2x + 1 = 110$$

$$2x = 110 - 1$$

$$2x = 109$$

$$X = 109/2$$

$$X = 54.5$$

Por lo tanto:

$$X + (x + 1) = 110$$

$$54.5 + 54.5 + 1 = 110$$

$$110 = 110$$

d) a) $x + 0.2x = 60$

$$1.2x = 60$$

$$X = 60/1.2$$

$$X = 50$$

e) $X + y = 170$ ecu 1

$X - y = 20$ ecu 2

Se despeja a X en ecu 2

$$X - y = 20$$

$$X = 20 + y$$

Se sustituye el valor de x en ecu 1

$$X + y = 170$$

$$20 + y + y = 170$$

$$20 + 2y = 170$$

$$2y = 170 - 20$$

$$2y = 150$$

$$Y = 150 / 2$$

$$Y = 75$$

Sustituyendo el valor de y en ecu 2

$$X - y = 20$$

$$X - 75 = 20$$

$$X = 20 + 75$$

$$X = 95$$

Por lo tanto:

$$X + y = 170$$

$$95 + 75 = 170$$

$$170 = 170$$

PROYECTO 16

ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDAD.- RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES.

a) $x(x + 5) = 0$

$$x = 0$$

$$x + 5 = 0$$

$$x = 5$$

Por lo tanto:

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 5$$

b) Encontrar dos números consecutivos, cuyo producto sea igual a 250.

$$x + (x + 1) = 250$$

$$2x + 1 = 250$$

$$2x = 250 - 1$$

$$2x = 249$$

$$x = 249/2$$

$$x = 124.5$$

Por lo tanto:

$$x + (x + 1) = 250$$

$$124.5 + 124.5 + 1 = 250$$

$$249 + 1 = 250$$

$$250 = 250$$

c) $5x + 5 = 4x + 20$

$$5x - 4x = 20 - 5$$

$$x = 15$$

d) $2y + 100 = 2x$... ecu 1

$$2x = y + 250$$
 ... ecu 2

Despejando las dos ecuaciones para normalizarlas, quedarían:

$$-2x + 2y = -100$$
 ... ecu 1

$$2x - y = 250$$

$$y = 150$$

Ocupando la ecu 2 para obtener el valor de x se sustituye el valor de y

$$2x - y = 250$$

$$2x - 150 = 250$$

$$2x = 250 - 150$$

$$2x = 100$$

$$x = 100 / 2$$

$$x = 50$$

e) $\frac{x^2}{4} = 576$

Despejando a x

$$x^2 = 576/4$$

$$x^2 = \sqrt{144}$$

$$x = 12$$

d) $3 + x + 2 + x + 3 = 60$

$$2x + 8 = 60$$

$$2x = 60 - 8$$

$$2x = 52$$

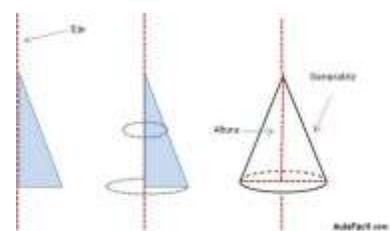
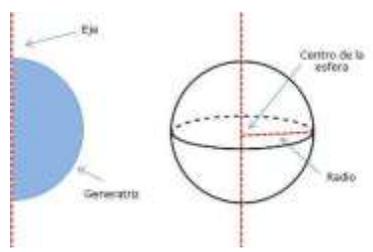
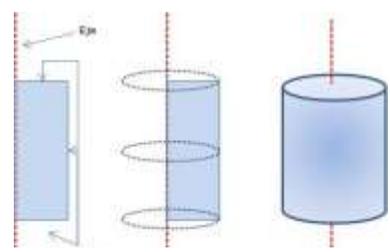
$$x = 52 / 2$$

$$x = 26$$

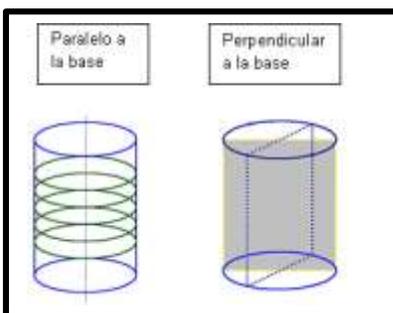
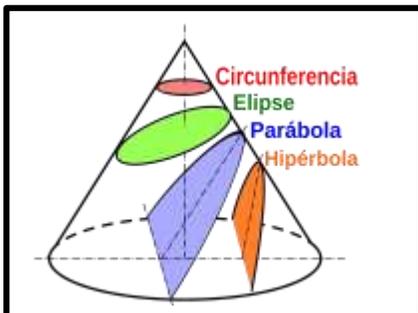
27.- Conos y cilindros.

Eje	Forma, Espacio y medida.
Tema	Figuras geométricas
Subtema	Cuerpos geométricos
Aprendizajes Esperados	Análisis de secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.
Propósitos de la Secuencia	Identificar las características de los cuerpos que se genera al girar o trasladar figuras. Construir e identificar desarrollos planos de conos y cilindros rectos. Anticipar y reconocer las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Determinar la variación que se da en el radio de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto o en una esfera.

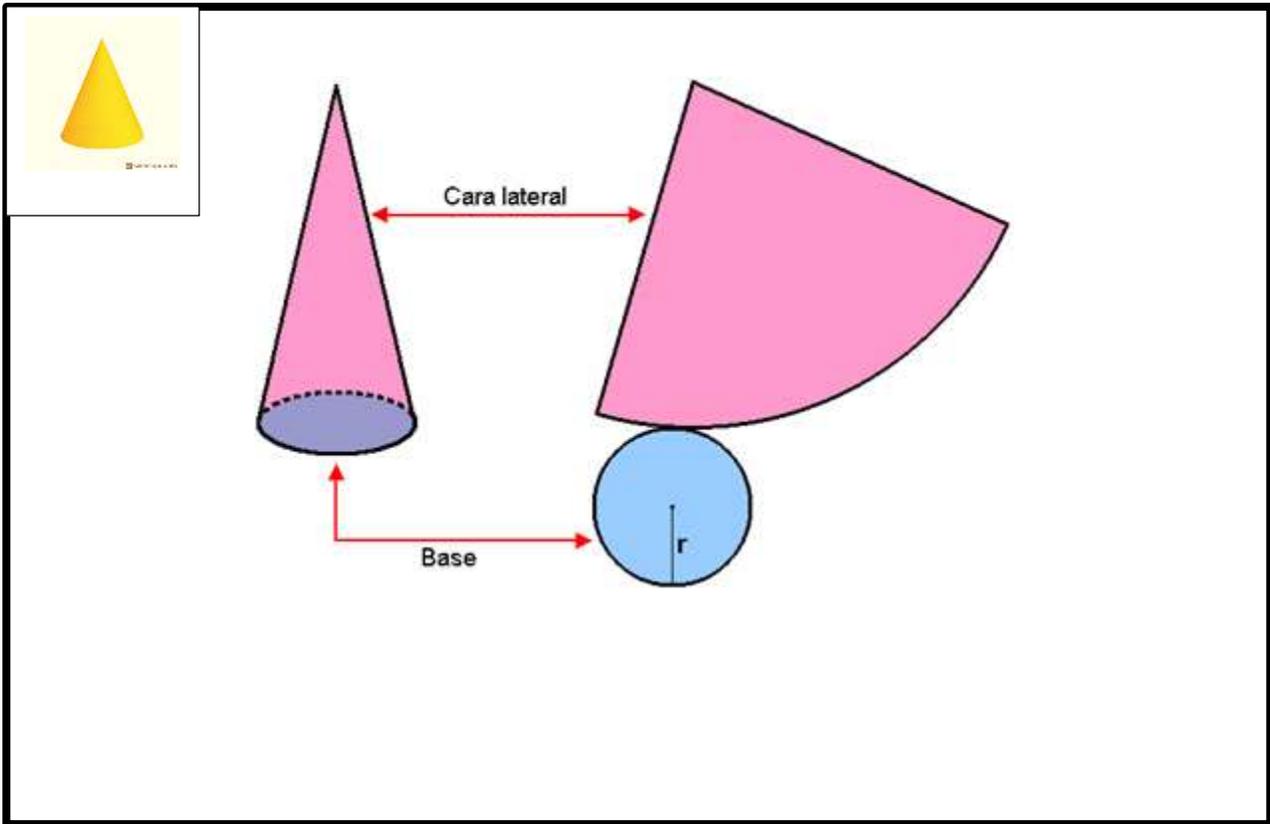
ACTIVIDAD: Observa las siguientes imágenes y dibuja la figura geométrica con que se genera al girarla.

		
Dibujo que al girarlo se forma	Dibujo que al girarlo se forma	Dibujo que al girarlo se forma
		

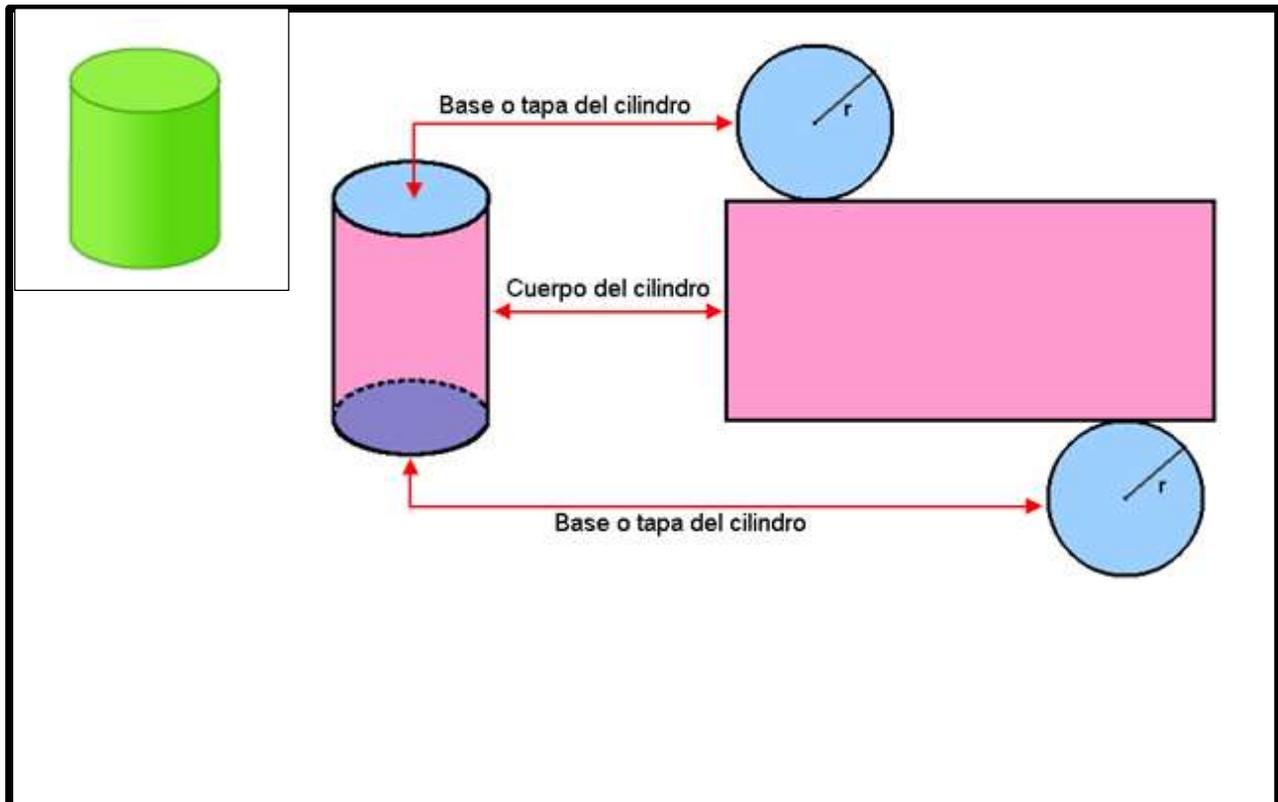
Compruébalo elaborándolos con papel cartulina y un palillo de base.



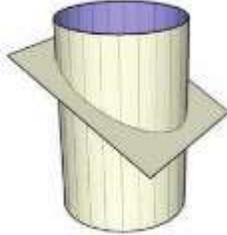
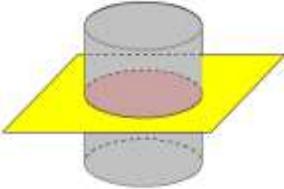
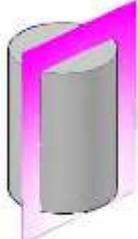
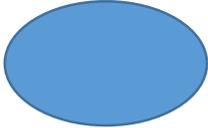
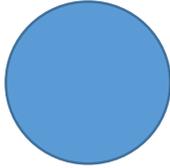
ACTIVIDAD: Dibuja el desarrollo plano para elaborar el cono.



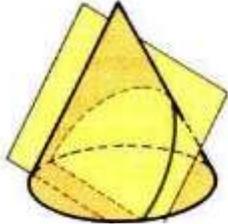
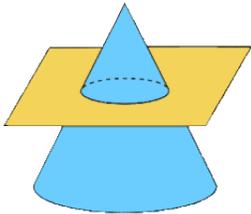
ACTIVIDAD: Dibuja el desarrollo plano para elaborar un cilindro.



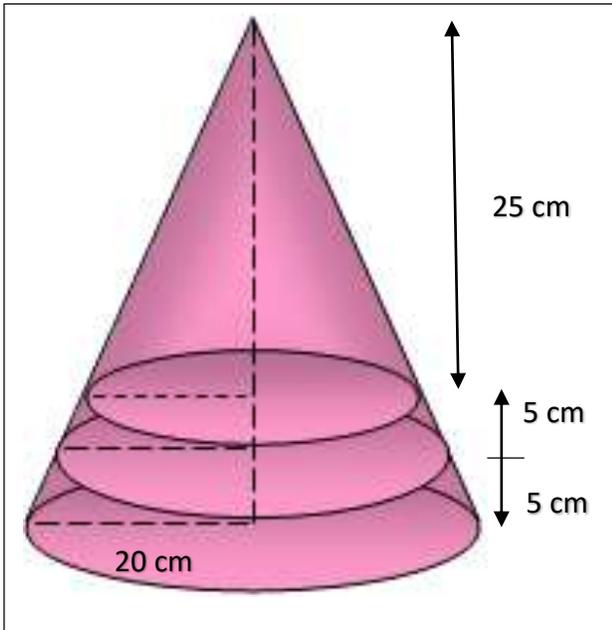
ACTIVIDAD: Observa los 3 cilindros cortados en secciones y dibuja la figura que se forma

		
<p>Figura que se forma con el corte</p>	<p>Figura que se forma con el corte</p>	<p>Figura que se forma con el corte</p>
		

ACTIVIDAD: Observa los 3 conos cortados en secciones y dibuja la figura que se forma.

		
<p>Figura que se forma con el corte</p>	<p>Figura que se forma con el corte</p>	<p>Figura que se forma con el corte</p>
		
<p>Nombre de la figura que se formo</p>	<p>Nombre de la figura que se formo</p>	<p>Nombre de la figura que se formo</p>
<p>ELIPSE</p>	<p>PARABOLA</p>	<p>CIRCULO</p>

ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema que se plantea



$\frac{\text{Radio mayor del cono}}{\text{Radio a calcular X}} = \frac{\text{Atura Total}}{\text{altura de 30 cm}}$

$$\begin{matrix} 20 & \text{----} & 35 \\ X & \text{----} & 30 \end{matrix}$$

$$X = 20 \times 20 / 35$$

X = 11.43 cm

$$\begin{matrix} 20 & \text{----} & 35 \\ X & \text{----} & 25 \end{matrix}$$

$$X = 20 \times 20 / 35$$

X = 11.43 cm

Circulo	Distancia del vértice superior a la sección de corte	Radio del circulo de la sección del corte	Área del círculo de la sección de corte.
1	35	20	1256
2	30	17.14	922.46
3	25	14.28	640.30

REALIZA LOS CALCULOS EN EL SIGUIENTE CUADRO

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = 3.14 (20)^2$$

$$A = 3.14 (400)$$

A = 1,256 cm²

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = 3.14 (17.14)^2$$

$$A = 3.14 (293.77)$$

A = 922.46 cm²

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = 3.14 (14.28)^2$$

$$A = 3.14 (203.91)$$

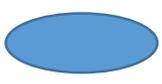
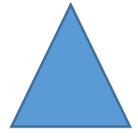
A = 640.30 cm²

PROYECTO 27

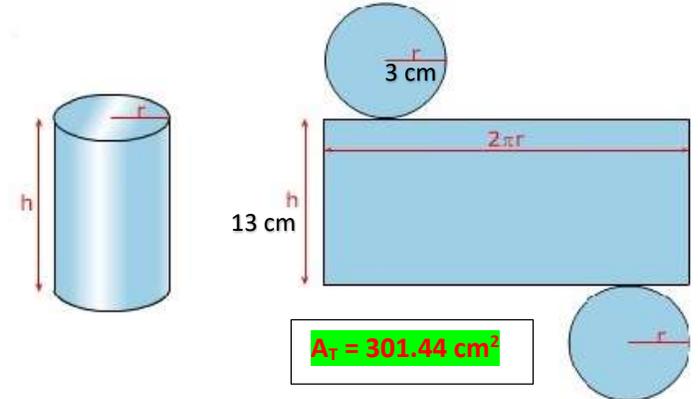
ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDAD.- Resuelve los siguientes problemas.

Las siguientes figuras planas se obtuvieron al realizar cortes por planos en los sólidos del cono y el cilindro. Relaciona cada figura con el sólido correspondiente y coloca el nombre de la figura que pertenece.

					
CONO O CILINDRO	CILINDRO	CONO	CILINDRO	CONO	CONO

ACTIVIDAD: Calcula el área total del desarrollo plano del cilindro.



Calculos:

AREA DEL CÍRCULO
 $A = \pi \times r^2$
 $A = 3.14 (3)^2$
 $A = 3.14 (9)$
 $A = 28.26 \text{ cm}^2$

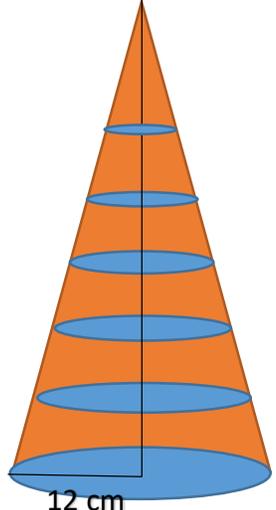
AREA DE LOS DOS CIRCULOS
 $A_T = A_1 + A_2$
 $A_T = 28.26 + 28.26$
 $A_T = 56.52 \text{ cm}^2$

PERIMETRO
 $P = \pi \times d$
 $P = 3.14 \times 6$
 $P = 18.84 \text{ cm}$

Área rectángulo
 $A = B \times h$
 $A = 18.84 \times 13$
 $A = 244.92 \text{ cm}^2$

$A_T = A_1 + A_2$
 $A_T = 244.92 + 56.52$
 $A_T = 301.44 \text{ cm}^2$

ACTIVIDAD: Observa el cono y calcula lo que se te pide.

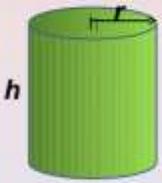


Circulo	Distancia del vértice superior a la sección de corte	Radio del circulo de la sección de corte	Área del circulo de la sección de corte
1	8	2	12.56
2	16	4	50.24
3	24	6	113.04
4	32	8	200.96
5	40	10	314
6	48	12	452.16

28.- Volumen del cono y del cilindro.

Eje	Forma, espacio y medida
Tema	Formas geométricas
Subtema	Graficas
Aprendizajes Esperados	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa como cambia el volumen al aumentar o disminuir algunas de las dimensiones.
Propósitos de la Secuencia	Construir las fórmulas para calcular el volumen de cilindros y conos

•Volumen del cilindro



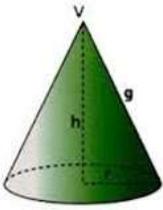
Volumen: V

$V = A_B (h)$

$V = \pi r^2 h$

r: radio del cilindro
h: altura del cilindro

$$V = \frac{\pi * r^2 * h}{3}$$





CÁLCULO DE VOLUMEN DE UN CONO RECTO (Segunda parte)

ACTIVIDAD.- Realiza los cálculos del Volumen de los siguientes Objetos.

			
Diámetro: 23 cm Altura: 97 cm	Diámetro: 34 cm Altura: 95 cm	Diámetro: 9 cm Altura: 17 cm	Diámetro: 18 cm Altura: 20 cm
CALCULOS	CALCULOS	CALCULOS	CALCULOS
$A = \pi \times r^2 \times h$ $A = (3.14) (11.5)^2 (97)$ $A = (3.14) (132.25) (97)$ A = 40,280.70 cm³	$A = \pi \times r^2 \times h$ $A = (3.14) (17)^2 (95)$ $A = (3.14) (289) (95)$ A = 86,208.7 cm³	$A = \pi \times r^2 \times h$ $A = (3.14) (4.5)^2 (17)$ $A = (3.14) (20.25) (17)$ A = 1,080.94 cm³	$A = \pi \times r^2 \times h$ $A = (3.14) (9)^2 (20)$ $A = (3.14) (81) (20)$ A = 5,086.8cm³

ACTIVIDAD: Realiza los cálculos de volumen de los siguientes objetos

			
Diámetro: 7 cm Altura: 12 cm	Diámetro: 9 cm Altura: 12 cm	Diámetro: 12 cm Altura: 17 cm	Diámetro: 6cm Altura: 20 cm
CALCULOS	CALCULOS	CALCULOS	CALCULOS
$V = \pi \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (3.5)^2(12) / 3$ $V = 3.14(12.25) (12)/3$ $V = 461.58 / 3$ $V = 153.86 \text{ cm}^3$	$V = \pi \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (4.5)^2(12) / 3$ $V = 3.14(20.25) (12)/3$ $V = 763.02 / 3$ $V = 254.34 \text{ cm}^3$	$V = \pi \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (6)^2(17) / 3$ $V = 3.14(36) (17)/3$ $V = 1921.68 / 3$ $V = 640.56 \text{ cm}^3$	$V = \pi \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (3)^2(20) / 3$ $V = 3.14(9) (20)/3$ $V = 565.2 / 3$ $V = 188.4 \text{ cm}^3$

ACTIVIDAD: Calcula el volumen de los siguientes cilindros y conos.

			
Diámetro: 25 cm Altura: 42 cm	Diámetro: 9 cm Altura: 17 cm	Diámetro: 8 cm Altura: 18 cm	Diámetro: 8 cm Altura: 25 cm
$V = \pi \times r^2 \times h$ $V = 3.14 (12.5)^2(42)$ $V = 3.14(156.25) (42)$ $V = 20,606.25 \text{ cm}^3$	$V = \pi \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (4.5)^2(17) / 3$ $V = 3.14(20.25) (17)/3$ $V = 1080.94 / 3$ $V = 360.31 \text{ cm}^3$	$V = \pi \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (4)^2(18) / 3$ $V = 3.14(16) (18)/3$ $V = 904.32 / 3$ $V = 301.44 \text{ cm}^3$	$V = \pi \times r^2 \times h$ $V = 3.14 (4)^2(25)$ $V = 3.14(16) (25)$ $V = 1256 \text{ cm}^3$

PROYECTO 28

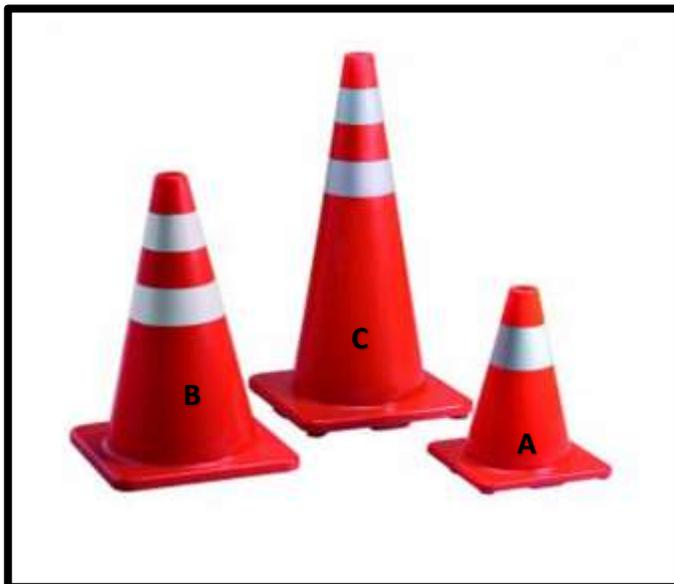
ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDAD.- CALCULA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE VOLUMEN DE CILINDROS, **EL DIAMETRO ES DE 12 cm.**



CILINDROS	
Medida de la Altura	Volumen en cm ³
A 8 cm	904.32
B 12 cm	1356.48
C 17 cm	1921.68
D 25 cm	2373.84

ACTIVIDAD: CALCULA LOS SIGUIENTES VOLUMENES DE CONOS QUE SE TE MUESTRAN EN LA IMAGEN Y UTILIZA LAS MEDIDAS DE LOS RADIOS O DIAMETROS QUE SE TE DAN. LOS **DIAMETROS** SON LOS SIGUIENTES: **A = 15 cm, B= 19 cm y C = 22 cm**

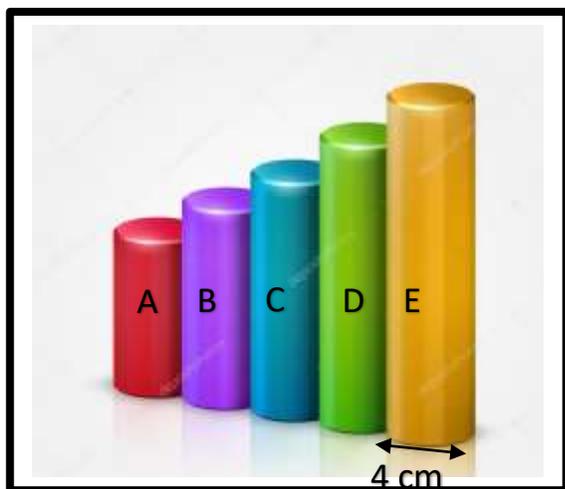


CONOS	
Medida de la Altura	Volumen en cm ³
A 26 cm	1530.75
B 33 cm	3117.23
C 42 cm	5319.16

29.- Estimar volúmenes

Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Formas geométricas
Subtema	Cuerpos geométricos.
Aprendizajes Esperados	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa como cambia el volumen al aumentar o disminuir algunas de las dimensiones.
Propósitos de la Secuencia	Estimar y calcular volumen de cilindros y conos. Calcular datos faltantes dados otros relacionados con las formulas del cálculo del volumen.

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas de volúmenes de cilindros y conos.



1) Se tienen cinco barras de chocolate en forma cilíndrica, como los que se observan en el dibujo. Llena la tabla con los datos que faltan y contesta las preguntas. Todos tienen un diámetro de 4 cm.

Cilindro	Altura	Volumen
A	4	50.24
B	8	100.48
C	12	150.72
D	16	200.96
E	30	376.8

ACTIVIDAD: CALCULA LO QUE SE TE PIDE Y SUBRAYA LA RESPUESTA CORRECTA.

2) El volumen de un cilindro es de 1808.64 cm^3 y el radio de su base es de 6 cm. Calcula la altura del cilindro.

- a) 11 cm $V = \pi \times r^2 \times h$ $h = 1808.64 / 113.04$
 b) 12 cm $1808.64 = 3.14 (6)^2 \times h$ $h = 16 \text{ cm}$
 c) 16 cm Despejando a "h"
 d) 15 cm $h = 1808.64 / 3.14 (36)$

3) El volumen de un cilindro es de 310.86 cm^3 y el radio de su base es de 3cm. Calcula la altura del cilindro.

- a) 11 cm $V = \pi \times r^2 \times h$ $h = 310.86 / 28.26$
 b) 12 cm $310.86 = 3.14 (3)^2 \times h$ $h = 11 \text{ cm}$
 c) 9 cm Despejando a "h"
 d) 15 cm $h = 310.86 / 3.14 (9)$

4) Calcula el volumen de un cono de 25 cm de altura y cuya base tiene un radio de 4 cm.

- a) 418.67 cm^3 b) 1256.63 cm^3 c) 104.72 cm^3 d) 814 cm^3

5) Calcula el volumen de un cono de 9 cm de altura y cuya base tiene un radio de 5 cm.

- a) 270 cm^3 $V = \text{Pi} \times r^2 \times h/3$ $V = 235.5 \text{ cm}^3$
 b) 338.2 cm^3 $V = 3.14 (5)^2 9/3$
 c) 235.5 cm^3 $V = 3.14 (25) 9/3$
 d) 441.88 cm^3 $V = 706.5/3$

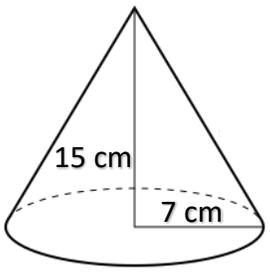
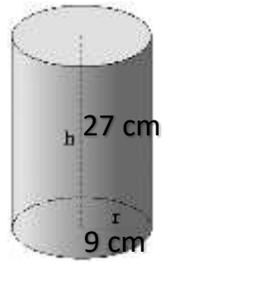
6) El volumen de un cono es de 250 cm^3 . Calcula su altura si su radio mide 2.5 cm

- a) 39 cm $V = \text{Pi} \times r^2 \times h/3$ $V = 750/19.62$
 b) 38.2 cm $250 = 3.14 (2.5)^2 h/3$ $V = 38.2 \text{ cm}^3$
 c) 22.10 cm $3 (250) = 3.14 (6.25) h$
 d) 41.88 cm $h = 3 (250)/3.14 (6.25)$

7) El volumen de un cono es de 188.4 cm^3 . Calcula su altura si su radio mide 2 cm.

- a) 48 cm $V = \text{Pi} \times r^2 \times h/3$ $V = 565.2/12.56$
 b) 36 cm $188.4 = 3.14 (2)^2 h/3$ $V = 45 \text{ cm}^3$
 c) 50 cm $3 (188.4) = 3.14 (4) h$
 d) 45 cm $h = 3 (188.4)/3.14 (4)$

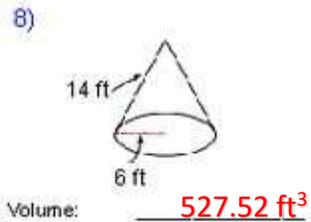
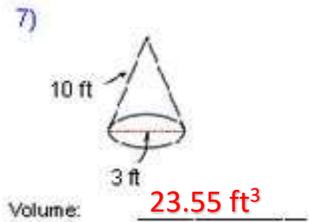
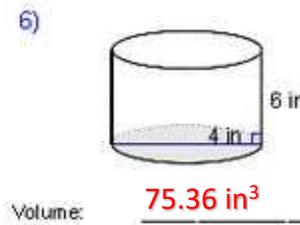
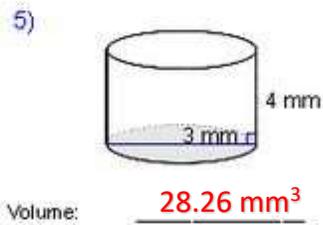
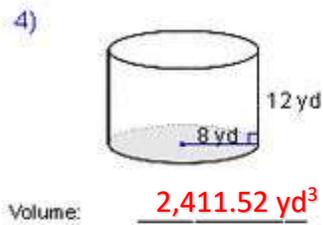
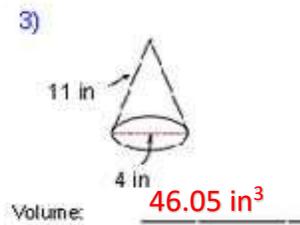
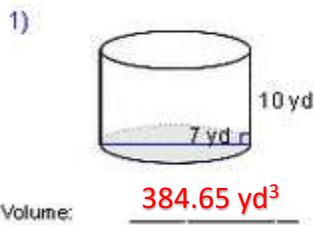
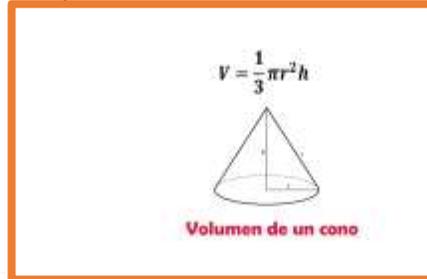
CALCULA LOS SIGUIENTES VOLUMENES DE LAS SIGUIENTES FIGURAS

	$V = \text{pi} \times r^2 \times h$ $V = 3.14 (6)^2(25)$ $V = 3.14(36) (25)$ $V = 2,826 \text{ cm}^3$
	$V = \text{pi} \times r^2 \times h / 3$ $V = 3.14 (7)^2(15) / 3$ $V = 3.14(49) (15)/3$ $V = 2307.9 / 3$ $V = 769.3 \text{ cm}^3$
	$V = \text{pi} \times r^2 \times h$ $V = 3.14 (9)^2(27)$ $V = 3.14(81) (27)$ $V = 6,867.18 \text{ cm}^3$

PROYECTO 29

ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDAD.- Resuelve los siguientes problemas que se te plantean.



De las siguientes figuras, calcular el valor de "h" (considere $\pi = 3,14$)

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

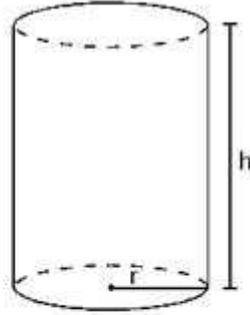
$$625 = 3.14 (5)^2 \times h$$

Despejando a "h"

$$h = 625 / 3.14 (25)$$

$$h = 625 / 78.5$$

$$h = 7.96 \text{ cm}$$



$$A_l = 625 \text{ cm}^2$$

$$r = 5 \text{ cm}$$

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

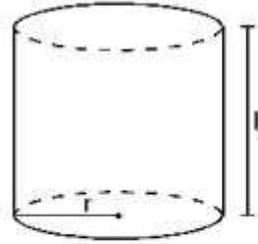
$$108 = 3.14 (3)^2 \times h$$

Despejando a "h"

$$h = 108 / 3.14 (9)$$

$$h = 108 / 28.26$$

$$h = 3.82 \text{ cm}$$



$$A_l = 108 \text{ cm}^2$$

$$r = 3 \text{ cm}$$

En cada uno de los siguientes casos, hallar el área lateral del cilindro representado por un rectángulo. (considera $\pi = 3,14$)

Calcular el Perímetro que sería la base.

$$P = \pi \times d$$

$$P = 3.14 \times 4$$

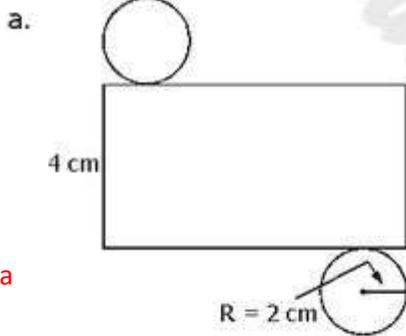
$$P = 12.56 \text{ cm}$$

Calculo del Area

$$A = B \times h$$

$$A = 12.56 \times 4$$

$$A = 50.24 \text{ cm}^2$$



Calcular el Perímetro que sería la base.

$$P = \pi \times d$$

$$P = 3.14 \times 6$$

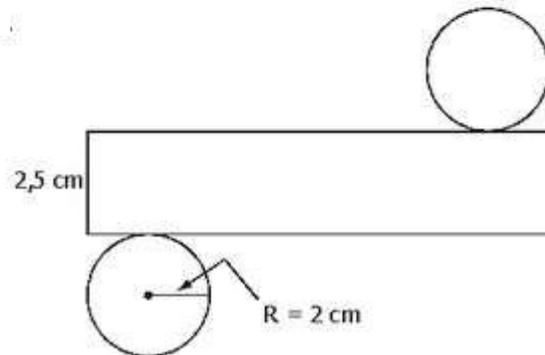
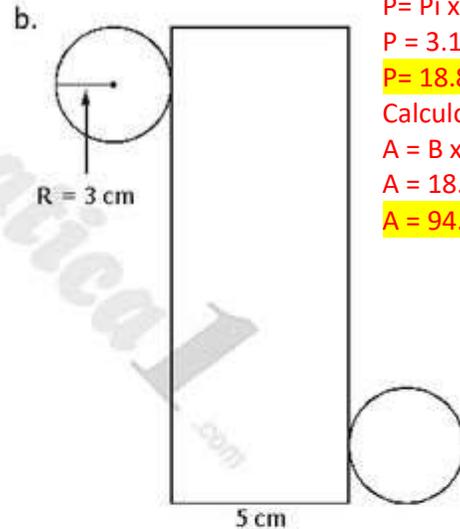
$$P = 18.84 \text{ cm}$$

Calculo del Area

$$A = B \times h$$

$$A = 18.84 \times 5$$

$$A = 94.2 \text{ cm}^2$$



Calcular el Perímetro que sería la base.

$$P = \pi \times d$$

$$P = 3.14 \times 4$$

$$P = 12.56 \text{ cm}$$

Calculo del Area

$$A = B \times h$$

$$A = 12.56 \times 2.5$$

$$A = 31.4 \text{ cm}^2$$

30.- Eventos mutuamente excluyentes y eventos independientes

Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Formas geométricas
Subtema	Cuerpos geométricos.
Aprendizajes Esperados	Conocimiento de la escala de la probabilidad. Análisis de las características de eventos complementarios y eventos mutuamente excluyentes e independientes.
Propósitos de la Secuencia	Estimar y calcular volumen de cilindros y conos. Calcular datos faltantes dados otros relacionados con las formulas del cálculo del volumen.

EVENTOS MUTUAMENTE EXCLUYENTES

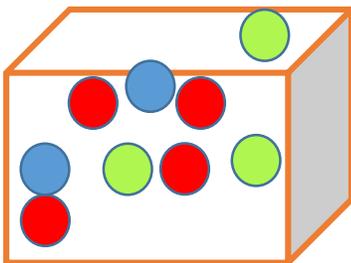
- Se dice que dos o mas eventos son mutuamente excluyentes, si la ocurrencia de uno de ellos excluye la posibilidad de ocurrencia del otro.
- Se dice que dos eventos son mutuamente excluyentes si no pueden ocurrir en forma simultanea.
- Los eventos relacionados de manera que la aparición de uno de ellos impida la aparición de cualquiera de otro.

DEFINICIÓN

Se dice que dos eventos son independientes si:
el hecho que uno de ellos ocurra
no afecta la probabilidad de ocurrencia de el otro



ACTIVIDAD: Lee atentamente el siguiente problema y responde las preguntas.



1) ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una pelota sea roja?

$$\frac{4}{9}$$

2) ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una pelota sea azul?

$$\frac{2}{9}$$

3) ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar sea una bola verde?

$$\frac{3}{9} \text{ ó } \frac{1}{3}$$

4) ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una bola sea negra?

$$\frac{0}{9} \text{ ó } 0$$

5) ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar dos bolas sean roja y verde?

$$\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{7}{9}$$

b) Ramón escucha en las noticias que para mañana hay 75 % de probabilidad de que llueva, y 50 % de que no llueva.

1) ¿Consideras que lo que escucho Ramón es cierto? Argumenta tu respuesta.

No, debido a que sobre pasa el 100% y no pueden ser el 125% las probabilidades.

2) ¿La probabilidad de que llueva y de que no llueva deben de sumar 100% o 125%?

Sumar el 100%

3) Si la probabilidad de que llueva es de 75%, ¿Entonces la probabilidad de que no llueva es de 25%?

Si

¿por que?

Porque una cantidad en porcentaje debe de ser el 100% y no el 125%

c) Consideren los eventos A, B, Y C, de la siguiente tabla. ¿Cómo complementarían esta tabla escribiendo los elementos que hacen que cada uno de estos eventos **NO OCURRAN** si se lanza un dado?

Eventos y elementos en que NO OCURRE un evento dado.	
Evento	NO OCURRE el evento cuando
A: Sale un numero par en el dado 2,4,6	Sale en el dado 1, 3, 5
B: Sale la cara 1 o la cara 6 en el dado	Sale en el dado 2, 3, 4, 5
C: Sale un numero primo 2, 3, 5	Sale en el dado 1, 4, 6

d) Completa la siguiente tabla:

	Niñas	Niños	Total
Estudian Teatro	4	11	15
No estudian teatro	6	9	15
Total	10	20	30

1) Cual es la probabilidad de elegir a una niña que estudie teatro? **$15/30 \text{ } \hat{=} \text{ } 1/2$**

2) ¿Cuál es la probabilidad de elegir un niño? **$20/30 \text{ } \hat{=} \text{ } 2/3$**

3) ¿Cuál es la probabilidad de elegir un alumno que no estudie teatro? **$15/30 \text{ } \hat{=} \text{ } 1/2$**

PROYECTO 30

ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDAD: Resuelve los siguientes problemas de probabilidad de eventos mutuamente excluyentes y eventos independientes.

1) Completa la siguiente tabla

Tarjetas con premio o sin premio

	Rojas	Azules	Total
Con premio	3	1	4
Sin premio	7	9	16
Total	10	10	20

1) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un premio al sacar un sobre y ver la tarjeta que esta adentro? 4/20 ò 1/5

2) Supongan que sacan un rojo ¿Cuál es la probabilidad de obtener premio?

3/20

3) Supongan que sacan una tarjeta azul ¿Qué probabilidad hay de que no se obtenga premio? 9/20

b) Se lanza un dado, responde las siguientes preguntas.



1) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un numero par? 3/6 ò 1/3

2) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número impar? 3/6 ò 1/3

3) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número mayor que 6? 0/6 ò cero

4) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número menor que 6? 5/6

5) ¿Cuál es la probabilidad de que salga el número 7? 0/6 ò cero

c) Se lanzan 7 volados consecutivos y en todos ellos ha caído águila. ¿Cuál es la probabilidad de que en el décimo volado también caiga águila?

En todos los eventos la probabilidad ha sido 1/2; por lo cual en el décimo volado sigue la misma probabilidad 1/2

d) Se ha lanzado un dado dos veces consecutivas y en las dos ha caído un numero par. ¿Cuál es la probabilidad de que en el quinto lanzamiento también caiga un número par?

En todos los eventos la probabilidad es 3/6; por lo cual, en el quinto lanzamiento también es 3/6

EXAMEN

MATEMATICAS 3o TRIMESTRE III

Nombre del Alumno:

Escuela:

Clave:

Grado: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

ACIERTOS

CALIFICACION

EXAMEN DE MATEMATICAS TRIMESTRE III

ALUMNO: _____

I.- LEE CON ATENCION Y SUBRAYA LA RESPUESTA QUE SEA CORRECTA.

1) ¿Cuál de las siguientes sucesiones es exponencial?

- a) 1, 4, 9, 16, 125... b) 1, 3, 5, 7, 9... c) 1, 3, 9, 27, 81... d) 2, 4, 6, 9, 11...

2) De acuerdo a la siguiente tabla sobre el nacimiento de las Abejas, de termina lo que se te plantea.

Numero de días	0	1	2	3	4	5
Abejas	0	2	4		8	10

¿Cuántas abejas nacieron al tercer día?

- a) 9 b) 12 c) 5 d) 6

3) ¿Qué tipo de sucesión es esta?

- a) Exponencial b) Lineal c) Decrecimiento d) Razón Común

En la siguiente tabla, se muestran los datos donde El señor Víctor invirtió \$ 5,000 pesos en una cuenta bancaria y el banco le pagara el 10% anual de interés. Lo dejo a 4 años sin retirar las ganancias de su inversión. El interés aumentara año con año, Responde las preguntas que se te plantean.

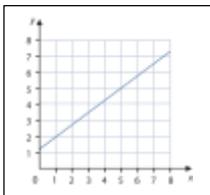
Tiempo de inversión (años)	0	1	2	3	4
Cantidad en la cuenta (pesos)	5000	6050	6655		8052.55

4) ¿Qué cantidad le pagara el banco al señor Víctor en el tercer año?

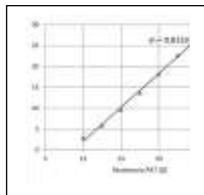
- a) 7320.5 b) 6785.23 c) 6500 d) 7000

5) ¿Cuál es la Razón de cambio que se utiliza en este caso para resolver el problema?

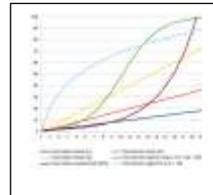
- a) 1.1 b) 11 c) 110 d) 0.10



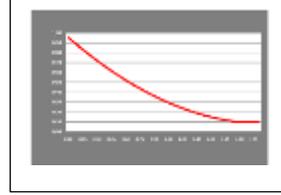
1



2



3



4

6) ¿Cuál de las siguientes graficas corresponde a la de una depreciación?

- a) 1 b) 4 c) 2 d) 3

7) El rendimiento de un automóvil es de 8 km por litro de gasolina en la ciudad y de 12 km por litro de autopista. Si recorrió en total 472 km y consumió 42 litros de gasolina ¿Cuáles es el sistema de ecuaciones para obtener la respuesta de este problema?

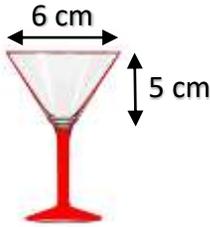
- a) $x + 12y = 42$
 $8x + y = 472$ b) $8x + 12y = 42$
 $x + y = 472$ c) $8x + y = 472$
 $x + 12y = 42$ d) $8x + 12y = 472$
 $x + y = 42$

8) Luisa vende jugos a \$ 8.00 y licuados a \$ 12.00. Si le compran 20 productos y sus ingresos son de \$ 208.00, ¿Cuántos licuados vendió?

- a) 8 b) 4 c) 12 d) 16

9) ¿Cuál de las siguientes situaciones se resuelve mediante el sistema de ecuaciones $2x + 2y = 16$
 $x = 3y$

- a) ¿Cuál es el área de un rectángulo sabiendo que su perímetro mide 16 y que su base es el triple de su altura?
b) ¿Cuál es el perímetro de un rectángulo sabiendo que su largo es el doble de su ancho y que su área es igual a 16?
c) ¿Cuál es el área de un cuadrado sabiendo que cada lado equivale a $2x - 1$ y que su perímetro es igual a 16?
d) ¿Cuál es el perímetro de un cuadrado si cada lado equivale a un cuarto de su área y esta es igual a 16?



10) Observa la siguiente copa en forma de cono y determina ¿Cuánto vino puede contener? Recuerda que $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$

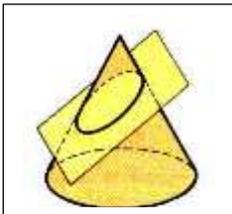
- a) 141.3 ml b) 50 ml c) 47.1 ml d) 42 ml

11) Quiero construir un tinaco cilíndrico cuyo volumen sea de 25 m^3 ; la altura que debe de tener es de 5m. ¿Cuál es el valor del radio del tinaco? Considera $\pi = 3.14$

- a) 0.71 m b) 1.26 m c) 1.59 m d) 2.82 m

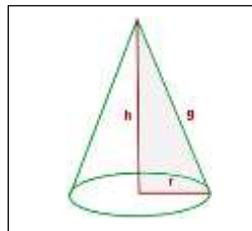
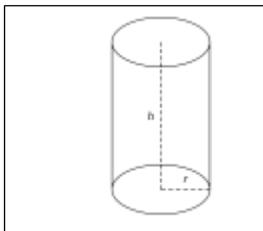
12) Un bloque de madera para hacer armarios tiene la forma de un cilindro. Calcula el volumen del cilindro en m^3 , sabiendo que $h = 20 \text{ cm}$ y $r = 0.15 \text{ m}$.

- a) 0.01413 m^3 b) 0.0221 m^3 c) 0.202 m^3 d) 0.211 m^3



13) En la siguiente figura, se realizó un corte, determina el nombre de la figura generada por ese corte.

- a) Parábola b) Hipérbola
c) Elipse d) Círculo



14) Observa los dibujos y determina ¿Cuál es la fórmula para obtener el volumen de un cilindro?

- a) $h \times r$ b) $\pi r h$ c) $2 \pi r h$ d) $\pi r^2 h$

15) ¿Cuál es la fórmula para obtener el volumen de un cono?

- a) $\frac{\pi r h}{3}$ b) $\frac{\pi r^2 h}{3}$ c) $2 \pi r h$ d) $\frac{2 \pi r h^2}{3}$

16) ¿Cuál es el volumen de un cilindro que mide 5 cm de altura y 2 cm de radio?

- a) 10 cm^2 b) 20.9 cm^2 c) 31.4 cm^2 d) 62.8 cm^2

17) ¿Cuál es el volumen de un cono que tiene la misma altura y área de la base que el problema anterior?

- a) 10 cm^2 b) 20.9 cm^2 c) 31.4 cm^2 d) 62.8 cm^2

CLAVE

1 - C

11 - B

2- D

12- A

3- B

13- C

4- A

14- D

5- A

15- B

6- B

16- D

7- D

17- B

8- C

18- C

9- A

19- B

10- C

20- D

