



Seminario de desarrollo de razonamiento lógico-matemático Cuaderno de Ejercicios

Nombre: _____

Matrícula: _____

Grupo: _____

Salón: _____

CONTENIDO

Módulo	Temas
Módulo 1. Aprendiendo a pensar	Tema 1. Aprender a pensar: ventajas y dificultades
	Tema 2. Pensamiento lógico
	Tema 3. Pensamiento matemático
	Tema 4. Toma efectiva de decisiones
	Tema 5. Pensamiento eficaz utilizando tecnologías de Información

Cuaderno de ejercicios

Estimado alumno, bienvenido a tu cuaderno de ejercicios **del Seminario de desarrollo de razonamiento lógico-matemático**, es importante que recuerdes y refuerces lo aprendido en la preparatoria, es por ello que te invitamos a que ejercites tus habilidades matemáticas.

Para lograr un **aprendizaje significativo** te pedimos realices los ejercicios que se te presentan en este **cuaderno de trabajo** en cada tema, tomando en cuenta las indicaciones y tiempos que te señale tu profesor, así como la forma de trabajar individual y colaborativa.



Te invitamos a participar activamente en la construcción de tu conocimiento personal y colectivo.

Tema 1. Aprender a pensar: ventajas y dificultades

El pensamiento es lo que se trae a la realidad por medio de la actividad intelectual; es decir, es un producto elaborado por la mente a través del proceso racional del intelecto o de la abstracción de la imaginación; por lo que **aprender a pensar** nos aporta herramientas necesarias para indagar y reflexionar sobre la realidad que nos rodea.

En este tema pondrás en práctica tu habilidad y destreza para pensar a través de dinámicas que agilizan el proceso racional e intelectual.

Resuelve lo siguiente:

1. Complementa el siguiente cuadrado mágico, donde la suma de los números debe ser de 34, tanto de forma horizontal como vertical y diagonal.

16	3	2	
		11	8
9			12
1	15		1

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
1	15	14	1

2.-

	8			2	6	7	9
3			9	8			
4	2		5		8		
7	5					8	4
			4				
	6			2			
6		5	2			3	8
		8		3	4		
1			8	9		5	

5	8	1	3	4	2	6	7	9
3	7	6	9	1	8	4	2	5
4	2	9	6	5	7	8	1	3
7	5	3	1	6	9	2	8	4
9	1	2	4	8	3	7	5	6
8	6	4	7	2	5	3	9	1
6	4	5	2	7	1	9	3	8
2	9	8	5	3	4	1	6	7

1	3	7	8	9	6	5	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Localiza los siguientes números:

Ochenta y tres mil quinientos setenta y nueve 83,579

Ochenta y seis mil cuatrocientos diecisiete 86,417

Noventa y cinco mil novecientos setenta y ocho 95,978

Ochenta y cinco mil cuatrocientos cuarenta y tres 85,443

Sesenta y tres mil setecientos siete 63,707

5	6	2	5	7	2	8	9	7	5	1	7	7	4	9
9	6	3	7	0	7	9	9	2	0	2	9	9	5	4
1	3	6	6	4	0	9	1	8	5	7	9	7	4	5
7	2	7	5	6	9	2	2	5	7	1	7	6	8	3
2	8	4	8	0	2	1	8	9	1	8	4	3	4	3
4	1	8	9	2	1	2	3	7	4	4	9	8	0	9
7	4	3	3	8	3	8	7	5	6	1	6	7	3	5
0	3	8	2	4	7	6	6	6	8	7	2	2	8	2
7	9	3	4	1	9	6	0	6	1	3	1	6	9	4
8	4	5	2	0	8	1	7	6	3	9	0	7	0	1
7	8	7	9	0	9	5	9	7	8	5	9	4	9	2
0	6	9	3	0	6	3	5	5	0	2	4	0	8	1

4. A continuación te presento 4 mezclas de palabras. Con cada mezcla puedes escribir el nombre de una ciudad. Por ejemplo: DARMIDI (MADRID).

- ABDEPSTU BUDAPEST
- AGINPRSU SINGAPUR
- ANUGIACRA NICARAGUA
- AQIUTRU TURQUIA

Tema 2. Pensamiento lógico

Es mediante la lógica que nuestro pensamiento se lleva a cabo de una manera razonada y argumentada, partiendo de juicios o proposiciones se llega a una conclusión válida.

Por lo tanto, cuando decimos que algo resulta lógico, de una manera cotidiana, es porque consideramos una conclusión razonable de lo que antecede, utilizando o no la lógica formal; recordemos que ésta es una herramienta que, por utilizar un lenguaje simbólico a través de las matemáticas, es muy útil para las disciplinas científicas.

1. Dados los siguientes números y letras indica el número y la letra faltante en la posición 09 (no consideres la "RR" ni la "Ch" parte del alfabeto):

Posición	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Letra	M	O	R	U	X	A	D	G	¿?
Número	0	3	8	15	24	35	48	63	¿?

Letra J Número: 80

2. Comiendo en el restaurante:

Cuatro compañeros de generación deciden, después de muchos años, verse y se citan con sus respectivas esposas a cenar en un restaurante. Los amigos son Artemio, Bruno, Carlos y David. Decidieron varias cosas:

- ☐ Ninguna de las esposas debe sentarse junto a su marido.
- ☐ Frente a Bruno debe sentarse David.
- ☐ A la derecha de la esposa de Bruno estaba Carlos.
- ☐ Las mujeres no deben sentarse juntas.

¿Quién se sentó entre Artemio y Bruno?

Carlos, a la derecha de Carlos, la esposa de Artemio; a la derecha de la esposa de Artemio, Bruno; a la derecha de Bruno, la esposa de David; a la derecha de la esposa de David, Artemio; a la derecha de Artemio, la esposa de Carlos; a la derecha de la esposa de Carlos, David; y a la derecha de David, la esposa de Bruno.

4. Monedas falsas:

Un coleccionista de monedas tiene doce monedas de oro y sabe que una de ellas es falsa. La moneda falsa tiene un peso mayor a las auténticas. Si usara el coleccionista una balanza y sólo la utilizara tres veces, ¿cómo identificaría la moneda falsa?.

Se pesan 6 monedas en cada lado de la balanza, las más pesadas se dividen en 3 y se vuelven a pesar, se escogen las 3 monedas donde la balanza marcó mayor peso, se pesa una moneda en cada lado de la balanza, y por descarte se sabrá cuál moneda pesa más.

5. Salto generacional:

El abuelo Joan tiene cuatro nietos. Cada uno de ellos es exactamente un año mayor que el que le sigue en edad. Un año, Joan se da cuenta de que sumando las edades de sus cuatro nietos, el resultado es su propia edad, que además es múltiplo de 11. ¿Cuántos años tiene Joan y sus nietos, suponiendo que Joan

tiene más de 50 años? 66, 15, 16, 17 y 18.

Tema 3. Pensamiento matemático

El **pensamiento matemático** puede estar definido como la capacidad de razonar empleando nuestros conocimientos matemáticos, dentro de todas sus áreas, aritmética, álgebra, geometría, cálculo, etc.

Con este tipo de pensamiento serás capaz de llegar a conclusiones numéricas, partiendo de enunciados verbales, o viceversa; teniendo información que se proporciona mediante un enunciado verbal, con ayuda del álgebra, podrás transformarla en datos numéricos exactos que ayudarán a tomar decisiones al respecto, o simplemente obtener un resultado esperado.

Resuelve lo siguiente:

1. Llena el siguiente recuadro:

Enunciado verbal	Expresión algebraica
El triple de un número	$3x$
Un número al cubo	x^3
La diferencia de dos números	$x-y$
El triple del cuadrado de un número	$3x^2$
El producto de dos números	xy
El cociente de dos números	x/y
La mitad de un número	$\frac{1}{2}x$
El triple de un número disminuido en 7	$3x-7$

2. Un número elevado al cuadrado menos el doble de ese mismo número es igual a quince.

$$x^2-2x=15.$$

3. Escriba la oración verbal de la siguiente función $x^2 + 10x = -21$

Un número elevado al cuadrado más el producto de ese mismo número por diez es igual a menos veintiuno.

4. Manuel tiene cuatro empleados y reparte la nómina de la siguiente manera:

Juan, el director, se lleva la mitad de la nómina. Antonio, el contador, se lleva un tercio.

Samuel, el trabajador de la limpieza, se lleva un décimo; y finalmente a Gabriel, el vigilante, se le pagan 2000 pesos.

¿A cuánto asciende el valor de la nómina en la empresa de Manuel? \$30,000.

Tema 4. Toma efectiva de decisiones

Se podría decir que estamos tomando decisiones efectivamente cuando respondemos rápidamente ante las condiciones cambiantes de los diferentes ámbitos de la vida y con ello cubrimos nuestras necesidades.

Ante las situaciones donde se involucran datos numéricos es importante razonar lógicamente aplicando nuestros conocimientos matemáticos.

1. Luz, Ruth, Katty y Nora tienen profesiones diferentes y viven en las ciudades A, B, C y D. Una de ellas es profesora, Nora es enfermera, la que es contadora vive en A y la bióloga nunca ha emigrado de C. Luz vive en D y Katty no vive ni en A ni en B. ¿Qué profesión tiene Luz y dónde vive Katty?

- A) Luz es bióloga y Katty vive en C.
- B) Luz es profesora y Katty vive en D.
- C) Luz es profesora y Katty vive en C.
- D) Luz es contadora y Katty vive en D.
- E) Luz es enfermera y Katty vive en C.

2. Si un banco quiere dar el 10 de interés anual a 20,000 pesos, ¿qué interés mensual debe dar para que sea equivalente al interés anual? **0.833%.**

3. Imaginen que desean vender *hotcakes* a menos de 10 pesos y obtener con ello una ganancia de 20 % por cada *hotcake* vendido. En la zona donde quieren venderlos han visto varios restaurantes cuyos precios oscilan entre 10 y 12 pesos. No hay costos por alquiler de local, porque afortunadamente esto ya lo tienen, y no hay costos de operación, porque ustedes han de hacer el trabajo directamente y las ganancias serán exclusivamente para ustedes. Entonces hay que investigar exclusivamente el costo de producción y decidir si pueden competir con un producto de calidad similar a menor precio del que ya existe en el mercado. **Si es factible, el costo de cada *hotcake* más el 20% de ganancia es de 9.378.**

- 1 caja de harina cuesta 25 pesos y con esta podemos hacer 30 *hotcakes*.
- Necesitamos 2 huevos por cada 6 *hotcake*, el cartón de huevo con 32 huevos cuesta 55 pesos.
- De una barra de mantequilla que cuesta 12 pesos podemos hacer 12 *hotcakes*.
- De un litro de leche que cuesta 20 pesos podemos preparar 18 *hotcakes*.
- De una botella de miel podemos endulzar 25 *hotcakes*, esta botella cuesta 20 pesos.
- Sabemos que por cada *hotcake* consumimos gas con un costo de 2.50 pesos.

Tema 5. Pensamiento eficaz utilizando tecnologías de información

En el tema anterior viste que la toma efectiva de las decisiones repercute en la acción correcta para obtener el mayor beneficio, y que ésta depende, a su vez, de la calidad de la información, las condiciones de ésta, los conocimientos, experiencias y el razonamiento lógico.

Actualmente puedes ver el gran auge que tiene la tecnología de la información, misma que puedes utilizar en tu actividad diaria.

La tecnología de la información juega un papel muy importante, ya que durante el proceso de la toma de decisiones proporciona sistemas de información basados en computadora que sirven de apoyo con información interactiva.

Resuelve lo siguiente:

1. Realiza un cuadro comparativo de las principales diferencias en las capacidades de apoyo a la toma de decisiones y de información de los sistemas de información administrativa y de los sistemas de apoyo en la toma de decisiones.

	Sistemas de información administrativa	Sistemas de apoyo a la toma de decisiones
• Apoyo a la toma de decisiones proporcionado	Proporcionan información acerca del rendimiento de la organización	Proporcionan información y técnicas de apoyo a la toma de decisiones para analizar oportunidades o problemas específicos
• Forma y frecuencia de la información	Reportes y respuestas periódicos, de excepciones, bajo demanda y automáticos	Preguntas y respuestas interactivas
• Formato de la información	Formato predefinido y fijo	Formato específico, flexible y adaptable
• Metodología de procesamiento de la información	Información producida por la extracción y manipulación de datos de negocio	Información producida por medio de la modelación analítica de datos de negocio

2. Representa las Aplicaciones de la Inteligencia de Negocios.



3. ¿Cuáles son las características del comportamiento inteligente?

Características del comportamiento inteligente	
• Pensar y razonar.	
• Utilizar la razón para resolver problemas.	
• Aprender o comprender de la experiencia.	
• Adquirir y aplicar conocimientos.	
• Mostrar creatividad e imaginación.	
• Manejar situaciones complejas o desconcertantes.	
• Responder de manera rápida y exitosa a situaciones nuevas.	
• Reconocer la importancia relativa de los elementos de una situación.	
• Manejar información ambigua, incompleta o errónea.	

4. Distribución de bebidas:

Una empresa de distribución de bebidas nos ha encargado una hoja para calcular la paga de sus vendedores. La paga de un vendedor es la suma de su sueldo base \$8700, sus comisiones por ventas y el importe de las horas extra.

Calcula el total de ventas:

MES	VENDEDOR	BEBIDAS	OTROS	TOTAL
MARZO	DAVID	100	135.55	235.55
	MIGUEL	142	176.62	318.62
	RAFAEL	154.7	124.98	279.68
	GUILLERMO	1340.55	128.69	1469.24

Calcula el total de comisiones:

Comisión por bebidas			15%	
Comisión de otros productos			20%	
MES	VENDEDOR	COMISIÓN	COMISIÓN	TOTAL
MARZO	DAVID	15	27.11	42.11
	MIGUEL	21.3	35.32	56.62
	RAFAEL	23.205	24.99	48.195
	GUILLERMO	201.08	25.73	226.81

Calcula el salario de cada uno de ellos y el monto total pagado.

David \$8742.11

Miguel \$8756.62

Rafael \$ 8748.19

Guillermo \$ 8926.81

Monto total pagado \$35,173.73