



LA SALLE  
DEL PEDREGAL

**Preparatoria La Salle del Pedregal**  
Av. Transmisiones 51 Col. Exhacienda de  
San Juan Huipulco, Tlalpan, C.P. 14310, CDMX  
Tel. 5673 - 3149 | 5673 - 1907  
[www.preparatoriasalle.edu.mx](http://www.preparatoriasalle.edu.mx)

## SECUENCIA DE ESTUDIO PRIMER PERIODO

### MATEMÁTICAS VI ÁREA 1 Y 2

ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_

PROFESORA: García Nava Esbeidi.

#### INSTRUCCIONES GENERALES:

- La siguiente secuencia será un apoyo para guiarte en el estudio del primer periodo de la asignatura.
- Deberá ser resuelta o estudiada en lo que se solicite.
- Resolver en hojas blancas o de block, que pueden estar escritas por ambos lados, cada una con tu nombre. También puedes resolverla en tu bitácora de trabajo.
- LAS GRÁFICAS DEBERÁN ESTAR EN PAPEL MILIMÉTRICO, y como auxiliar, puedes hacer uso de Geogebra.
- Debes tener en cuenta los ejercicios y temas vistos en clases.
- Los temas aquí expuestos como mínimo, están incluidos en el examen de periodo. **Ten a la mano tus apuntes de clase que son tu verdadera guía.**

1. Define los siguientes conceptos:

Relación

Función

Dominio

Contradominio

Rango

2. Por medio de un organizador gráfico (mapa mental, conceptual, cuadro sinóptico, cuadro de llaves, etc.) expresa cómo se clasifican a las funciones, incluyendo sus características así como su forma algebraica y gráfica

3. Realiza una tabla, gráfica y descripción del dominio, contradominio, rango para cada una de las funciones en el intervalo dado.

a)  $f(x) = 4x + 1$   $[2,6]$

b)  $f(x) = \frac{3}{2}x$   $[-2,8]$



c)  $f(x) = x^2$   $[-2,3]$

d)  $f(x) = \frac{3x}{2x+1}$   $[0,4]$

3. Determina el tipo de función, determina su dominio, rango, tabulador y gráfica de cada una de las siguientes funciones. Las gráficas deberán estar en papel milimétrico

a)  $f(x) = \frac{x}{x+1}$

b)  $f(x) = \sqrt{x - 25}$

c)  $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$

d)  $f(x) = \frac{3x}{4x+4}$

e)  $f(x) = \sqrt{49 - x^2}$

REPASA LOS EJERCICIOS VISTOS EN CLASE

4. Indique las características de las siguientes funciones en cuanto a si son algebraicas, trascendentes, continuas, discontinuas, crecientes decrecientes, inyectivas, sobre, o biyectivas, así como su dominio y rango naturales. Anexa las gráficas realizadas en Geogebra

EXPRESIÓN	Gráfica	TIPO DE FUNCIÓN	CRECIENTE O DECRECIENTE	DOMINIO NATURAL	CONTRADOMINIO O RANGO
$f(x) = x^3 + 2x - 3$	*				
$f(x) = \frac{2}{x-1}$	*				

**PROBLEMAS DE APLICACIÓN:**



1. Un estudio revela que los autos dan su mejor rendimiento cuando corren a una velocidad relativamente baja. Para un auto nuevo el rendimiento se establece con la ecuación:

$$R(s) = -\frac{1}{28}s^2 + 3s - 31$$

Donde  $R(s)$  es el rendimiento en millas/galón

$s$  es la rapidez establecida en millas/hora y es válida en  $15 \leq s \leq 70$

- Establece la variable independiente y dependiente
- Determina el dominio y rango de ésta función para la que es válida
- Determina el máximo rendimiento
- Determina el valor cuando la rapidez es 55 millas/hora
- Si el rendimiento es 4 millas/gal, ¿cuál es el valor de su rapidez?
- Grafica la función, también establece un tabulador

2. Se analiza que un vendedor bebidas gaseosas en presentación de lata de aluminio de una marca conocida analiza sus registros de ventas y encuentra que si vende  $x$  número de latas, la utilidad expresada en dólares está dada por:

$$U(x) = -0.001x^2 + 3x - 180$$

- Establece la variable independiente y dependiente
- Determina el dominio y rango de ésta función para la que es válida
- Determina el valor de la máxima utilidad
- ¿Para qué valores es válida la función en el contexto del problema?
- Grafica la función,

3. Un cierto fármaco oral, tiene una concentración de la droga en el torrente sanguíneo en el paciente después de  $t$  minutos y se establece por:

$$C(t) = 0.06t - 0.0002t^2$$

En:

$$0 \leq t \leq 240$$

La concentración está en mg/L

- Establece la variable independiente y dependiente
- Determina el dominio y rango de ésta función para la que es válida
- Determina la concentración máxima
- Determina la concentración cuando el tiempo es de 100 min
- Si la concentración es de 4.5 mg/L, ¿en qué minuto sucede?
- ¿Para qué valores es válida la función en el contexto del problema?
- Grafica la función. Realiza un tabulador