



# TEMARIOS

## EXAMEN DE ADMISIÓN AL NIVEL SUPERIOR DEL IPN 2024

**Dirección de  
Educación  
Superior**

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

The background is a light pink color filled with various white line-art icons. These icons include school supplies like a pencil, eraser, ruler, and calculator; math symbols like a pi symbol and the letters 'ABC'; and everyday objects like a lightbulb, a sandwich, a cup, and a globe. The word 'Matemáticas' is written in a large, bold, dark blue font in the center of the page.

# Matemáticas

TEMA	SUBTEMA	SUBSUBTEMA
1. Pensamiento matemático	1.1. Secuencias	1.1.1. Sucesiones numéricas
		1.1.2. Secuencias alfanuméricas
		1.1.3. Expresiones generales
	1.2. Geometría espacial	1.2.1. Secuencias con patrones geométricos
		1.2.2. Operaciones de simetría
		1.2.3. Perspectivas y cortes de figuras
	1.3. Mediciones	1.3.1. Medida de figuras y objetos
	1.4. Análisis de datos	1.4.1. Conjunto de datos y análisis de la información
	1.5. Pensamiento analítico	1.5.1. Resolución de problemas
	2. Álgebra	2.1. Números reales
2.1.2. Operaciones básicas		
2.1.3. Proporciones		
2.2. Expresiones algebraicas		2.2.1. Lenguaje algebraico
		2.2.2. Expresiones fraccionarias
		2.2.3. Leyes de los exponentes y radicales
		2.2.4. Productos notables
		2.2.5. Métodos de factorización
2.3. Funciones y ecuaciones lineales		2.3.1. Concepto de función
		2.3.2. Propiedades de las igualdades
		2.3.3. Ecuaciones lineales
		2.3.4. Sistemas de ecuaciones lineales
2.4. Funciones y ecuaciones cuadráticas		2.4.1. Concepto de función cuadrática
		2.4.2. Ecuaciones cuadráticas
3. Geometría y Trigonometría	3.1. Funciones exponenciales y logarítmicas	3.1.1. Conceptos
		3.1.2. Propiedades
	3.2. Geometría euclidiana	3.2.1. Elementos básicos
		3.2.2. Triángulos
		3.2.3. Polígonos
		3.2.4. Circunferencia
	3.3. Funciones trigonométricas	3.3.1. Representación gráfica
		3.3.2. Identidades trigonométricas
		3.3.3. Razones trigonométricas
	4. Geometría analítica	4.1. Conceptos básicos
4.1.2. Línea recta		
4.2. Cónicas		4.2.1. Circunferencia
		4.2.2. Parábola
		4.2.3. Elipse
		4.2.4. Hipérbola
4.3. Coordenadas polares		4.3.1. Plano polar

TEMA	SUBTEMA	SUBSUBTEMA
5. Cálculo diferencial	5.1. Funciones, límites y continuidad	5.1.1. Dominio y rango
		5.1.2. Desigualdades
		5.1.3. Definición de límite
		5.1.4. Teoremas de límites
		5.1.5. Límites al infinito
		5.1.6. Continuidad de una función
	5.2. Derivada de funciones algebraicas y trascendentes	5.2.1. Definición de derivada
		5.2.2. Interpretación geométrica
		5.2.3. Fórmulas de derivadas
		5.2.4. Regla de la cadena
		5.2.5. Máximos y mínimos
6. Cálculo integral	6.1. Integral indefinida	6.1.1. Definición de la antiderivada
		6.1.2. Constante de integración
		6.1.3. Fórmulas básicas de integración
	6.2. Métodos de integración	6.2.1. Por sustitución
		6.2.2. Integración por partes
		6.2.3. Sustitución trigonométrica
		6.2.4. Fracciones parciales
	6.3. Integral definida	6.3.1. Teorema fundamental del cálculo
		6.3.2. Área bajo la curva
6.3.3. Longitud de arco		
7. Probabilidad y Estadística	7.1. Probabilidad	7.1.1. Teoría de conjuntos
		7.1.2. Técnicas de conteo
		7.1.3. Espacios muestrales
		7.1.4. Probabilidad de un evento
		7.1.5. Eventos aleatorios
		7.1.6. Probabilidad condicional
		7.1.7. Eventos dependientes e independientes
		7.1.8. Teorema de Bayes
	7.2. Estadística descriptiva	7.2.1. Tablas de distribución de frecuencias
		7.2.2. Gráficas de datos
		7.2.3. Muestra y población
		7.2.4. Medidas de tendencia central
		7.2.5. Medidas de posición
		7.2.6. Medidas de dispersión