

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actualizados 2009

MATEMÁTICA

2°/3°¹ y 5°/6°²
de la Educación Secundaria

¹ Noveno año del Sistema Educativo Argentino, contando desde el primer año de la escuela primaria.

² Finalización de la educación secundaria.

Matemática
Tabla de Criterios de Evaluación

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Números y operaciones
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer una fracción en un gráfico. Reconocer un número decimal en un gráfico. Reconocer una fracción o un número decimal en la recta numérica. Identificar un número comprendido entre otros dos (periódico y decimal) Identificar la equivalencia entre una expresión periódica y una fracción. Identificar una fracción superior a la unidad en un gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> Operar con los conjuntos numéricos correspondientes al nivel: enteros, decimales, fracciones, expresiones periódicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de dos o más pasos con números decimales y/o fracciones. Resolver problemas que requieren mcm y MCD. Resolver problemas que requieren plantear y resolver una ecuación.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Números naturales, enteros, racionales en su expresión fraccionaria y decimal. Operaciones. Propiedades. Orden y comparación. Equivalencias. La recta numérica. Múltiplos y divisores. Notación científica. Ecuaciones. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Números y operaciones
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas, situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Leer y escribir un número decimal. ● Identificar múltiplos y divisores de un número. ● Identificar un número decimal y una fracción en su representación en la recta numérica. ● Reconocer la equivalencia entre decimal y fracción y viceversa. ● Ordenar números decimales y fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Operar con enteros, fracciones, y decimales dentro de un mismo conjunto numérico. ● Resolver una ecuación que incluye 3 o más operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas de un paso con decimales y fracciones. ● Resolver problemas que requieran del concepto de múltiplos.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Números naturales, enteros, racionales en su expresión fraccionaria y decimal. ● Operaciones. Propiedades. ● Orden y comparación. ● Equivalencias. ● La recta numérica. ● Múltiplos y divisores. ● Notación científica. ● Ecuaciones. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Números y operaciones
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer el concepto de fracción a partir de una propuesta gráfica. ● Reconocer la equivalencia entre fracciones. ● Identificar divisores de un número. ● Ordenar números decimales. ● Aplicar propiedades de las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver una ecuación simple. ● Operar con enteros y fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas con enteros y naturales o decimales.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Números naturales, enteros, racionales en su expresión fraccionaria y decimal. ● Operaciones. Propiedades. ● Orden y comparación. ● Equivalencias. ● La recta numérica. ● Múltiplos y divisores. ● Notación científica. ● Ecuaciones. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Funciones
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer proporcionalidad a partir de datos ordenados en tablas. Identificar el gráfico de una función. Identificar el gráfico de una función lineal. Identificar puntos que pertenecen a una función Identificar un porcentaje a través de un gráfico o figura. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcular un porcentaje mayor que 100 o en una situación no rutinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de porcentaje en situaciones complejas. Resolver problemas de proporcionalidad directa, inversa, escala, en situaciones no rutinarias.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Función. Función numérica: lineal, directamente proporcional. Proporcionalidad directa e inversa. Propiedades. Razón y proporción. Porcentaje, escala. Gráficos de proporcionalidad. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Funciones
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer una proporción y resolverla. Identificar un porcentaje a partir de gráficos de barras y circulares. Identificar un porcentaje a partir de un gráfico. Reconocer la proporcionalidad directa en tablas. Reconocer si un gráfico corresponde o no a una función. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcular un porcentaje. Calcular el número que corresponde a un porcentaje dado. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver un problema que requiere del concepto y cálculo de un porcentaje a partir de un gráfico. Resolver problemas de proporcionalidad directa, inversa, escala, porcentajes en situaciones directas y rutinarias.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Función. Función numérica: lineal, directamente proporcional. Proporcionalidad directa e inversa. Propiedades. Razón y proporción. Porcentaje, escala. Gráficos de proporcionalidad. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Funciones
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas					
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer porcentajes sencillos en propuestas gráficas y viceversa (25%, 50%, 75%). ● Reconocer proporcionalidad directa en situaciones concretas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcular porcentajes simples: 50%, 25%, 75%. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas simples de proporcionalidad directa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Representar un porcentaje sencillo (25%, 50%, 75%). ● Describir un procedimiento de resolución utilizado. 	
Contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Función. ● Función numérica: lineal, directamente proporcional. ● Proporcionalidad directa e inversa. Propiedades. ● Razón y proporción. ● Porcentaje, escala. ● Gráficos de proporcionalidad. 					

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Geometría y Medición
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> • Comparar volúmenes de dos cuerpos. • Utilizar el concepto de volúmenes de prismas con distintas bases. • Reconocer el perímetro, área o volumen de una figura al variar el lado, ángulos o aristas. • Reconocer elementos homólogos de triángulos congruentes. • Reconocer elementos y propiedades de lados y ángulos de polígonos. • Reconocer elementos del círculo y sus propiedades. • Reconocer figuras semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar equivalencias entre medidas de volumen y equivalencias entre medidas de superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver un problema en el que interviene el volumen de un prisma. • Resolver problemas de cálculo de longitud de la circunferencia, área de un círculo y área de una corona circular. • Resolver problemas que involucren perímetro, área o volumen al variar un elemento. • Resolver problemas de perímetro, área o volumen que incluyan equivalencias. • Resolver problemas que incluyan propiedades geométricas.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perímetro y área de figuras. • Equivalencia de figuras. • Relaciones entre perímetro, área y volumen. • Área y volumen de cuerpos. • Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA). • Rectas perpendiculares y paralelas. • Polígonos. Elementos, propiedades, clasificación. • Circunferencia y círculo. Elementos, propiedades. • Cuerpos geométricos. Elementos, propiedades, clasificación. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Geometría y Medición
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Interpretar gráficos graduados. Comparar mediciones con unidades arbitrarias y mediciones con unidades convencionales. Reconocer segmentos contenidos en rectas paralelas en un cuerpo de 3 dimensiones. Reconocer propiedades de los lados, ángulos de un triángulo, de un cuadrado y de un rectángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la equivalencia entre medidas de longitud, entre medidas de peso, entre medidas de capacidad y entre medidas de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que requieran calcular área y perímetro de figuras. Resolver un problema que involucra una duración (tiempo). Resolver un problema que requiere calcular el área de una figura por sumas o diferencia de otras áreas. Resolver problemas que involucren cálculo de los ángulos de los cuadriláteros.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Perímetro y área de figuras. Equivalencia de figuras. Relaciones entre perímetro, área y volumen. Área y volumen de cuerpos. Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA). Rectas perpendiculares y paralelas. Polígonos. Elementos, propiedades, clasificación. Circunferencia y círculo. Elementos, propiedades. Cuerpos geométricos. Elementos, propiedades, clasificación. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Geometría y Medición
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar cuerpos de igual volumen contruidos por cubos. • Comparar áreas de figuras en una cuadrícula. • Identificar el objeto real cuya representación es un cuerpo geométrico. • Identificar cuerpos: prisma, cilindro, pirámide, cono y esfera. • Reconocer rectas paralelas y perpendiculares en el plano. • Reconocer triángulos, elementos y la clasificación por sus lados y ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equivalencia entre medidas usuales de peso. • Equivalencia entre medidas usuales de longitud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver un problema que involucra medidas de tiempo y capacidad. • Resolver un problema de área como suma de otras conocidas. • Resolver problemas que incluyan el cálculo de ángulos de un triángulo.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perímetro y área de figuras. • Equivalencia de figuras. • Relaciones entre perímetro, área y volumen. • Área y volumen de cuerpos. • Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA). • Rectas perpendiculares y paralelas. • Polígonos. Elementos, propiedades, clasificación. • Circunferencia y círculo. Elementos, propiedades. • Cuerpos geométricos. Elementos, propiedades, clasificación. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Estadística y Probabilidad
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas					
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar el concepto de permutaciones, variaciones y combinaciones. ● Reconocer el concepto de probabilidad simple. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcular media, moda y mediana. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas que requieran leer, interpretar y extraer información de un gráfico para operar con ella. ● Resolver un problema que requiera calcular la probabilidad de un evento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Construir un gráfico que represente la misma información dada en otro gráfico. ● Construir un gráfico adecuado a la información a describir. 	
Contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Gráficos: barras, circulares, cartesianos, histogramas, pictogramas. ● Parámetros estadísticos: media aritmética, moda, mediana. ● Estrategias para el recuento de casos. ● Combinatoria: permutaciones, combinaciones y variaciones. ● Probabilidad de un suceso. 					

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Estadística y Probabilidad
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el concepto de permutaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcular un promedio y encontrar el dato que falta conociendo el promedio. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que requieren utilizar la información de gráficos. Resolver problemas de conteo sencillos que se puedan resolver sin aplicar una fórmula, haciendo un diagrama de árbol o similar.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gráficos: barras, circulares, cartesianos, histogramas, pictogramas. Parámetros estadísticos: media aritmética, moda, mediana. Estrategias para el recuento de casos. Combinatoria: permutaciones, combinaciones y variaciones. Probabilidad de un suceso. 				

Fin de Ciclo: 2°/3° de Educación Secundaria
Bloque: Estadística y Probabilidad
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas				
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Identificar el cuadro que se corresponde con un gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcular promedios. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas simples que requieren interpretar información presentada en un cuadro o gráfico de barras.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gráficos: barras, circulares, cartesianos, histogramas, pictogramas. Parámetros estadísticos: media aritmética, moda, mediana. Estrategias para el recuento de casos. Combinatoria: permutaciones, combinaciones y variaciones. Probabilidad de un suceso. 				

Matemática
Tabla de Criterios de Evaluación

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Números reales
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> • Construir una secuencia con números reales atendiendo a las operaciones implicadas. • Reconocer la pertenencia de un número a los subconjuntos que correspondan: N, Z, Q, I, R. • Reconocer el concepto de valor absoluto y sus propiedades. • Usar el valor absoluto para expresar la distancia o separación entre dos números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que requieran establecer conexiones entre diferentes conceptos matemáticos en un contexto no familiar. • Resolver problemas de otras disciplinas que requieran la aplicación de conceptos matemáticos.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números racionales. Operaciones. Orden. • Números irracionales. Representación en la recta. Operaciones. • Uso del valor absoluto para expresar la distancia. • Cálculo aproximado, técnicas de redondeo y truncamiento. • Sucesiones/secuencias. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Números reales
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer y aplicar las propiedades de las raíces de números positivos. ● Reconocer y aplicar las propiedades de las potencias con exponente entero y fraccionario. ● Identificar la distancia entre dos números reales en la recta numérica. ● Identificar un número irracional por su representación en la recta. ● Reconocer y operar con números irracionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcular el término que ocupa un lugar determinado en una secuencia. ● Resolver problemas que requieran un cierto número de pasos. ● Resolver problemas simples de otras disciplinas que requieran la aplicación de herramientas matemáticas.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Números racionales. Operaciones. Orden. ● Números irracionales. Representación en la recta. Operaciones. ● Uso del valor absoluto para expresar la distancia. ● Cálculo aproximado, técnicas de redondeo y truncamiento. ● Sucesiones/secuencias. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Números reales
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas, nuevas, integrales y situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar números reales. • Identificar números racionales en la recta. • Aproximar un número por redondeo o truncamiento. • Reconocer y aplicar el concepto de fracción. • Reconocer múltiplos y divisores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que requieran del concepto de divisibilidad en \mathbb{N}, múltiplos y divisores. • Resolver problemas que impliquen operaciones con números reales. • Resolver problemas que impliquen el concepto de fracción. • Agregar términos a una secuencia.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números racionales. Operaciones. Orden. • Números irracionales. Representación en la recta. Operaciones. • Uso del valor absoluto para expresar la distancia. • Cálculo aproximado, técnicas de redondeo y truncamiento. • Sucesiones/secuencias. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Funciones
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer a partir del gráfico o desde su expresión algebraica, el dominio y la imagen de una función lineal o cuadrática. ● Reconocer el dominio de las funciones numéricas más usuales: polinómica, racional, irracional, exponencial, logarítmica, valor absoluto. ● Reconocer a la función exponencial y logarítmica como par de funciones inversas y aplicar las propiedades de los logaritmos. ● Reconocer los ceros, máximos y mínimos de funciones elementales. ● Reconocer las variaciones de los gráficos de funciones elementales, al variar los parámetros. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas que requieren aplicar la función cuadrática. ● Resolver problemas que involucren la función exponencial. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la expresión de la función que corresponde a un porcentaje. ● Interpretar un gráfico cartesiano entre variables de otras disciplinas (velocidad y tiempo, oferta y demanda). ● Reconocer la expresión algebraica de una función que corresponde a un problema planteado en lenguaje coloquial. ● Reconocer el gráfico de la función que corresponde a una situación planteada en lenguaje coloquial. ● Argumentar sobre la validez de la modelización de una situación real usando funciones.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Funciones: Lineal, cuadrática, polinómica, valor absoluto, exponencial, logarítmica. ● Identificación del modelo funcional que corresponde a una situación concreta. ● Descripción y/o reconocimiento del dominio e imagen de las funciones numéricas más usuales. ● Análisis de las gráficas de funciones en base a crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos. ● Identificación de la representación gráfica de las funciones numéricas más usuales presentadas en forma algebraica y viceversa. ● Reconocimiento de las funciones elementales involucradas en leyes físicas. ● Traducción del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico matemático o gráfico y viceversa. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Funciones
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las funciones elementales involucradas en leyes de otras ciencias (física, biología, economía) Identificar la pendiente y ordenada al origen de una recta dada por su expresión algebraica o gráfica. Identificar la pertenencia de un punto a una función. Reconocer rectas perpendiculares y paralelas a través de su expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que involucren la función lineal. Resolver problemas que involucren el concepto de porcentaje con la incógnita en el estado inicial. Resolver problemas que requieren dos pasos e involucran porcentaje o proporcionalidad directa o inversa.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Funciones: Lineal, cuadrática, polinómica, valor absoluto, exponencial, logarítmica. Identificación del modelo funcional que corresponde a una situación concreta. Descripción y/o reconocimiento del dominio e imagen de las funciones numéricas más usuales. Análisis de las gráficas de funciones en base a crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos. Identificación de la representación gráfica de las funciones numéricas más usuales presentadas en forma algebraica y viceversa. Reconocimiento de las funciones elementales involucradas en leyes físicas. Traducción del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico matemático o gráfico y viceversa. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Funciones
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el concepto de función. ● Reconocer magnitudes proporcionales. ● Reconocer proporcionalidad a partir de los datos ordenados en tablas. ● Identificar el valor de una función en un punto, presentada en forma algebraica. ● Reconocer un porcentaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas que requieren aplicar proporcionalidad (directa, inversa, porcentaje, escala). ● Resolver problemas en los que hay que calcular un porcentaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interpretar un gráfico de una función de proporcionalidad directa y extraer información simple. ● Reconocer un porcentaje en un gráfico.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Funciones: Lineal, cuadrática, polinómica, valor absoluto, exponencial, logarítmica. ● Identificación del modelo funcional que corresponde a una situación concreta. ● Descripción y/o reconocimiento del dominio e imagen de las funciones numéricas más usuales. ● Análisis de las gráficas de funciones en base a crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos. ● Identificación de la representación gráfica de las funciones numéricas más usuales presentadas en forma algebraica y viceversa. ● Reconocimiento de las funciones elementales involucradas en leyes físicas. ● Traducción del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico matemático o gráfico y viceversa. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Ecuaciones e inecuaciones
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las soluciones gráficas de inecuaciones lineales. ● Identificar ecuaciones equivalentes. ● Identificar la inecuación cuya solución gráfica es dada. ● Identificar la solución de una ecuación exponencial y/o logarítmica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas que requieren plantear y resolver gráfica y/o analíticamente un sistema de dos ecuaciones lineales con dos variables.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ecuaciones de 1º grado. ● Ecuaciones de 2º grado. ● Sistemas de dos ecuaciones lineales y de una lineal y una cuadrática. ● Inecuaciones de 1º grado. ● Sistemas de inecuaciones lineales. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Ecuaciones e inecuaciones
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la solución numérica o gráfica de una ecuación lineal y/o de 2° grado. • Identificar la solución numérica de una inecuación lineal. • Identificar la solución de un sistema de ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que requieran plantear y resolver ecuaciones y/o inecuaciones.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de 1° grado. • Ecuaciones de 2° grado. • Sistemas de dos ecuaciones lineales y de una lineal y una cuadrática. • Inecuaciones de 1° grado. • Sistemas de inecuaciones lineales. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Ecuaciones e inecuaciones
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una operación algebraica sencilla. • Identificar la solución de una ecuación lineal simple. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas sencillos que requieran plantear y resolver ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear la ecuación o inecuación que corresponde al enunciado de una situación simple y directa. • Plantear la ecuación que resuelve un problema simple.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de 1º grado. • Ecuaciones de 2º grado. • Sistemas de dos ecuaciones lineales y de una lineal y una cuadrática. • Inecuaciones de 1º grado. • Sistemas de inecuaciones lineales. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Geometría y medida
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la relación trigonométrica que permite calcular un elemento de un triángulo rectángulo. ● Reconocer propiedades de los cuerpos usuales de igual volumen. ● Reconocer figuras semejantes y sus propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver un problema que requiere aplicar razones trigonométricas para su resolución. ● Resolver problemas que requieran el concepto de volumen. ● Resolver problemas que requieran calcular la distancia entre dos puntos del plano cartesiano. ● Resolver problemas geométricos y/o de medida enunciados en lenguaje coloquial, sin apoyo gráfico.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posiciones de rectas. ● Figuras y cuerpos. ● Perímetro, área y volumen. ● Teorema de Pitágoras. ● Proporcionalidad geométrica. ● Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. ● Relaciones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. ● Semejanza de figuras. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Geometría y medida
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar la variación de un lado de una figura con la variación del perímetro o del área. • Reconocer y aplicar las relaciones trigonométricas más usuales. • Relacionar la variación del radio con la longitud de la circunferencia o área del círculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular la distancia entre dos puntos dados por sus coordenadas o por su representación en el plano cartesiano. • Resolver problemas que involucren la longitud de la circunferencia o el área del círculo. • Resolver problemas que involucren perímetro y área de figuras. • Resolver problemas que involucren volumen de cuerpos usuales. • Resolver problemas que involucren el Teorema de Pitágoras. • Resolver problemas que impliquen proporcionalidad geométrica y Teorema de Thales. • Resolver problemas que involucren variación del área en función del perímetro o del lado.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiciones de rectas. • Figuras y cuerpos. • Perímetro, área y volumen. • Teorema de Pitágoras. • Proporcionalidad geométrica. • Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. • Relaciones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. • Semejanza. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Geometría y medida
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer paralelismo y perpendicularidad entre rectas en el espacio y aplicar sus propiedades. ● Reconocer el concepto de perímetro, área y volumen. ● Identificar la bisectriz de un ángulo y la mediatriz de un segmento. ● Identificar elementos de figuras y cuerpos. ● Reconocer el desarrollo desplegado en el plano de un cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas sencillos que involucren propiedades de los lados y ángulos de los polígonos. ● Resolver problemas que involucren propiedades de los cuadriláteros y de triángulos.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posiciones de rectas. ● Figuras y cuerpos. ● Perímetro, área y volumen. ● Teorema de Pitágoras. ● Proporcionalidad geométrica. ● Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. ● Relaciones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. ● Semejanza. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Estadística y Probabilidad
NIVEL ALTO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas, nuevas, integrales y situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el concepto de probabilidad compuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que requieran aplicar los conceptos de media o de mediana. Resolver problemas que involucren relacionar información de dos gráficos. Calcular el número de casos posibles dada la probabilidad de un evento entre otros datos. Resolver problemas de combinatoria en situaciones no familiares. Resolver un problema que involucre probabilidad simple en situación geométrica. Resolver problemas sencillos de probabilidad compuesta.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gráficos de barras, cartesiano, circular, cuadros, tablas, pictogramas, histogramas. Frecuencia. Medidas centrales. Variaciones, permutaciones y combinaciones. Probabilidad simple aplicada a situaciones numéricas y geométricas. Probabilidad compuesta. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Estadística y Probabilidad
NIVEL MEDIO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer las medidas centrales: media, mediana y moda. ● Reconocer el concepto de permutaciones, variaciones y combinaciones. ● Reconocer el concepto de probabilidad del complemento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver problemas directos que involucren las medidas centrales: media, mediana, moda. ● Resolver problemas que requieran extraer datos de un gráfico. ● Resolver problemas que requieran permutaciones. ● Resolver problemas que requieran probabilidad del complemento.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gráficos de barras, cartesiano, circular, cuadros, tablas, pictogramas, histogramas. ● Frecuencia. ● Medidas centrales. ● Variaciones, permutaciones y combinaciones. ● Probabilidad simple aplicada a situaciones numéricas y geométricas. ● Probabilidad compuesta. 			

Fin de Ciclo: Fin de Educación Secundaria
Bloque: Estadística y Probabilidad
NIVEL BAJO

Capacidad General : Resolución de Problemas			
Desempeños de los alumnos	Reconocimiento de datos y conceptos	Resolución de situaciones matemáticas situadas en contextos intra o extramatemáticos (ver anexo 2)	Comunicación en matemática
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el concepto de probabilidad simple. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas con datos presentados en forma de gráficos barras, circular o en un cuadro o tabla. Resolver problemas de conteo sencillos que se puedan resolver sin aplicar una fórmula, haciendo un diagrama de árbol o similar. Resolver problemas que requieran calcular la probabilidad de un evento.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gráficos de barras, cartesiano, circular, cuadros, tablas, pictogramas, histogramas. Frecuencia. Medidas centrales. Variaciones, permutaciones y combinaciones. Probabilidad simple aplicada a situaciones numéricas y geométricas. Probabilidad compuesta. 			

Criterios de Evaluación Matemática (Anexo 1)

La Clasificación de los niveles se hizo teniendo en cuenta:

- La complejidad de los conceptos involucrados.
- Los contextos en los que se desarrolla la propuesta (familiares, formales).
- Los tipos de propuestas, rutinarias o no, escolares o no.
- Los pasos o conexiones que requiere el proceso de resolución de los problemas.
- Los resultados de dificultad de los ítem según TCT y TRI.

Clasificación de situaciones por niveles de dificultad

- Problemas simples: su solución requiere el uso de información matemática que está explícita en el enunciado, referida a una sola variable y al establecimiento de relaciones directas necesarias para llegar a la solución. Requieren que el alumno aplique sus conocimientos y comprensión de conceptos y procesos en la resolución de situaciones directas, rutinarias y familiares.
- Problemas medianamente complejos: su solución requiere que el alumno aplique sus conocimientos y comprensión de conceptos y procesos en la resolución de problemas directos y no rutinarios o en situaciones familiares que involucran un cierto nivel de abstracción.
- Problemas complejos: su solución requiere la reorganización de la información matemática presentada en el enunciado y la estructuración de una propuesta de solución a partir de relaciones no explícitas, en las que se involucra más de una variable. Requieren que el alumno aplique sus conocimientos y la comprensión de conceptos y procesos en la resolución de problemas que involucran procedimientos en un contexto no familiar o formal o abstracto.

Anexo 2

Marco de las capacidades cognitivas

En Matemática se evalúa una capacidad cognitiva general: la Resolución de Problemas.

A los efectos de la evaluación, se han considerado cuatro capacidades cognitivas específicas, incluidas en la resolución de problemas.

Capacidad Cognitiva general	Descripción
Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> ● Solución de situaciones nuevas para el alumno, en las que necesita usar los conocimientos matemáticos de que dispone. La resolución de problemas puede requerir de los estudiantes: reconocer, relacionar y utilizar información; determinar la pertinencia, suficiencia y consistencia de los datos; reconocer, utilizar y relacionar conceptos; utilizar, transferir, modificar y generar procedimientos; juzgar la razonabilidad y coherencia de las soluciones y justificar y argumentar sus acciones.
Capacidades Cognitivas Específicas	Descripción
Reconocimiento de datos y conceptos	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad cognitiva de identificar datos, hechos, conceptos, relaciones y propiedades matemáticas, expresados de manera directa y explícita en el enunciado.
Resolución de operaciones matemáticas (mediante diversos procedimientos)	<ul style="list-style-type: none"> ● Esta capacidad reemplazó a la anterior Operar usando algoritmos
Resolución de situaciones en contextos intra o extramatemáticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad cognitiva de solucionar situaciones problemáticas contextualizadas, presentadas en contextos intra o extramatemáticos.
Comunicación en matemática	<p>Interpretar información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender enunciados, cuadros, gráficos. ● Diferenciar datos de incógnitas. ● Interpretar símbolos, consignas, informaciones. ● Manejar el vocabulario de la matemática. ● Traducir de una forma de representación a otra, de un tipo de lenguaje a otro. <p>Expresión o emisión de procedimientos y resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Describir procedimientos de resolución utilizados. ● Redactar correctamente la formulación de un resultado. ● Describir las distintas etapas de una construcción geométrica. ● Describir las distintas etapas de un cálculo. ● Redactar una justificación, una argumentación. ● Completar un cuadro, un gráfico. ● Producir un texto, un cuadro, un gráfico, un dibujo. ● Expresarse con un adecuado vocabulario matemático. ● Formular un problema o situación problemática.