



Dirección de Educación Normal  
Dirección de Evaluación Educativa

**Recrea**  
Educación para refundar 2040

## Guía del aspirante a la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria

Examen de selección 2021

El Examen de Ingreso a la Educación Normal (EXIEN), indaga aspectos de competencias básicas para el estudio respecto del español, las matemáticas y las habilidades cognitivas, además de algunos conocimientos fundamentales relativos al área de especialidad a la que se aspira. La guía para el aspirante integra un listado de temas para cada sección de la prueba y un conjunto de textos recomendados, que tú puedes ampliar de acuerdo a tus intereses. **Copia las ligas y pégalas en algún buscador para que accedas a los materiales de la bibliografía mínima recomendada.**

### Español Base

- 1 Tipos de comunicación para emitir e interpretar mensajes en forma apropiada.
- 2 Uso normativo de la lengua para acentuar la intención y situación comunicativa.
- 3 Diversos tipos de textos y sus elementos estructurales (introducción, desarrollo y conclusión).
- 4 Cualidades de la expresión escrita en diferentes contextos para la redacción apropiada de textos.
- 5 Las diversas categorías gramaticales: reconocimiento y aplicación.
- 6 Puntuación y la ortografía: uso de acuerdo con las normas establecidas.
- 7 Estrategias de lectura para facilitar la comprensión lectora y la elaboración de trabajos académicos.
- 8 Relación de ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto para identificar el contexto en el que se generó y en el que se recibe.
- 9 Estructura y el propósito de la situación comunicativa del lenguaje verbal para analizar el contenido de diversos textos.
- 10 Características del lenguaje gráfico para analizar el contenido de diversos textos considerando el contexto.
- 11 Funciones de la lengua para su utilización en producciones orales y escritas.

#### Bibliografía mínima recomendada:

- UNAM (S/F). *Apuntes de Morfología y sintaxis. Introducción a la enseñanza de lengua española.* [http://dione.cuaed.unam.mx/licel/tercer\\_semestre/morfologia\\_espanol/img/apuntes\\_morfologia.pdf](http://dione.cuaed.unam.mx/licel/tercer_semestre/morfologia_espanol/img/apuntes_morfologia.pdf)
- Lengua materna. Primaria. 2017 <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/primaria/1grado/V-b-LENGUA-MATERNA-ESPANOL.pdf>
- Pinzas García, J. (2006). *Guía de Estrategias Metacognitivas para Desarrollar la Comprensión Lectora.* Perú: Ministerio de Educación. <https://drive.google.com/file/d/1AiJcBzz1az3ef715rGedeNCOxvTnyUqA/view?usp=sharing>
- Brito, A. y S. Finocchio. (2006). *Lenguaje y nuevas tecnologías: oportunidades y amenazas.* <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/556/83.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mendoza, N. (2007), *Los tipos de textos en español: formas, técnica y producción.* Caracas: UNESCO. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/550/78.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Laboratorio de prácticas para el desarrollo de habilidades cognitivas, matemáticas y **razonamiento verbal.** <http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hb028/ged/areas/verbal.htm>

### Matemáticas base

- 1 Numeración y operaciones básicas.
- 2 Orden de operaciones para calcular el valor de expresiones numéricas; redondeo y estimación, razón, proporción y porcentaje, opuesto (o simétrico) y valor absoluto. Proporcionalidad directa e inversa.
- 3 Números naturales, fraccionarios, decimales y enteros; pares, impares, primos y compuestos, potencias y notación exponencial, notación científica.
- 4 Múltiplos, factores y divisibilidad; factorización prima de un número natural, raíz cuadrada exacta de un número natural de dos dígitos.
- 5 Variables y expresiones algebraicas, el plano cartesiano, patrones numéricos.
- 6 Relación de equivalencia o igualdad, representación de inecuaciones lineales.
- 7 Identificación de segmentos, rayos y ángulos, rectas paralelas, perpendiculares y secantes, polígonos regulares e irregulares, triángulos, cuadriláteros y círculos.
- 8 Simetría y transformaciones, medidas de ángulos, longitud, perímetro, área, volumen, capacidad, peso y masa.

#### Bibliografía mínima recomendada:

- Libro para el maestro. Matemáticas I. [https://www.editorialmd.com/blog/libros-de-telesecundaria#Descargar\\_Libros\\_de\\_Telesecundaria](https://www.editorialmd.com/blog/libros-de-telesecundaria#Descargar_Libros_de_Telesecundaria)
- Libro para el maestro. Matemáticas II. <https://www.cicloescolar.mx/2019/08/ts-matematicas-1pm-segundo-2019-2020.html>
- Libro para el maestro. Matemáticas III. Volumen 1 y volumen 2. <https://diarioeducacion.com/libro-para-el-maestro-secundaria-3-grado/>
- Paenza, A. (2012) *Matemática para todos.* Buenos Aires: Sudamericana. [http://cms.dm.uba.ar/material/paenza/libro7/matematica\\_para\\_todos.pdf](http://cms.dm.uba.ar/material/paenza/libro7/matematica_para_todos.pdf)
- Laboratorio de prácticas para el desarrollo de habilidades cognitivas, matemáticas y **razonamiento verbal.** <http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hb028/ged/areas/mate.htm>

### Habilidades cognitivas

- 1 Transformaciones lógicas (establecer el orden de un conjunto de letras o números).
- 2 Relaciones entre conceptos: metáforas, analogías, comparación, clasificación.
- 3 Habilidad espacial verbal (establecer relaciones entre objetos o personas con base en ideas de orden y lugar).
- 4 Patrones: secuencias numéricas y alfabéticas (determinar un patrón lineal entre números o letras).
- 5 Habilidad cuantitativa (hacer inferencias, deducciones o inducciones con números).
- 6 Razonamiento condicional y razonamiento práctico.
- 7 Representación de conceptos a través de diagramas.
- 8 Resolución de planteamientos de razonamiento abstracto.

#### Bibliografía mínima recomendada:

- Laboratorio de prácticas para el desarrollo de **habilidades cognitivas**, matemáticas y razonamiento verbal. <http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hb028/ged/areas/cogn/transform.htm>
- IPN. (2018). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. Antología. México: autor. <https://www.ipn.mx/assets/files/cecyt8/docs/Estudiantes/GuiasEstudio/AreaHumanistica/DHPAntologia20182019.pdf>
- S.L.P. (2011). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. S.L.P: Coordinación estatal de Carrera Administrativa. <http://brd.unid.edu.mx/recursos/CL02/3.Desarrollo%20de%20habilidades%20del%20pensamiento.pdf?603f00>

### Especialidad en Matemáticas

- 1 Responsabilidades de un docente en la educación básica.
- 2 Propósitos de la enseñanza de las matemáticas en la educación básica.
- 3 Creencias que impactan la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- 4 Ejes temáticos (número, álgebra y variación; forma, espacio y medida; análisis de datos; número, álgebra y variación) y sus conceptos matemáticos básicos.
- 5 Propiedades de los números y de las operaciones aritméticas. Números naturales, fraccionarios, decimales y enteros; pares, impares, primos y compuestos, potencias y notación exponencial, notación científica.
- 6 Resolución de problemas con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos, notación exponencial y notación científica; e identificación de errores comunes.
- 7 Sentido numérico y procedimientos de cálculo mental, estimación, cálculo escrito y uso de la calculadora
- 8 Problemas de proporcionalidad directa e inversa y de reparto proporcional.
- 9 Patrones, figuras geométricas y expresiones algebraicas para la solución de problemas en diferentes contextos.
- 10 Medida de los elementos de las figuras geométricas en diversos contextos.
- 11 Probabilidad y estadística descriptiva en situaciones de contexto social.

#### Bibliografía mínima recomendada:

- *Ley de Educación del Estado Libre y Soberano de Jalisco. Matemáticas. Educación secundaria Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. 2017* <https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/03-05-19-iv.pdf>
- *Libro para el maestro. Matemáticas I.* <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/secundaria/mate/1-LPM-sec-Matematicas.pdf>
- *Libro para el maestro. Matemáticas II.* [https://www.editorialmd.com/blog/libros-de-telesecundaria#Descargar\\_Libros\\_de\\_Telesecundaria](https://www.editorialmd.com/blog/libros-de-telesecundaria#Descargar_Libros_de_Telesecundaria)
- *Libro para el maestro. Matemáticas III. Volumen 1 y volumen 2.* <https://www.cicloescolar.mx/2019/08/ts-matematicas-lpm-segundo-2019-2020.html>
- *Las creencias en la educación matemática* <https://diarioeducacion.com/libro-para-el-maestro-secundaria-3-grado/>
- *Errores en el aprendizaje de las matemáticas* <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630152008.pdf>
- *Estrategias de cálculo mental* <http://funes.uniandes.edu.co/486/1/RicoL95-100.PDF>
- <http://docentes.educacion.navarra.es/jjimenei/downloads/estrategiasmental.pdf>