



Guía
para el sustentante
EXANI-I

Directorio del Ceneval

Antonio Ávila Díaz
Director General

Lilian Fátima Vidal González
Directora de los Exámenes Nacionales de Ingreso

Alejandra Zúñiga Bohigas
Directora de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura

Marisela Corres Santana
Directora de Acreditación y Certificación del Conocimiento

César Antonio Chávez Álvarez
Director de Investigación, Calidad Técnica e Innovación Académica

María del Socorro Martínez de Luna
Directora de Operación

Ricardo Hernández Muñoz
Director de Calificación

Jorge Tamayo Castroparedes
Director de Administración

Luis Vega García
Abogado General

Pedro Díaz de la Vega García
Director de Vinculación Institucional

María del Consuelo Lima Moreno
Directora de Planeación

Flavio Arturo Sánchez Garfías
Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) es una asociación civil sin fines de lucro creada en 1994 con el objeto de contribuir a mejorar la calidad de la educación mediante el diseño y la aplicación de instrumentos de evaluación de conocimientos, habilidades y competencias, así como el análisis y difusión de los resultados que arrojan las pruebas. Sus actividades se fundamentan en los últimos avances de la psicometría y otras disciplinas y se enriquecen con la experiencia y el compromiso de su equipo, conformado por más de 650 personas, junto con el apoyo de numerosos cuerpos colegiados integrados por especialistas provenientes de las instituciones educativas más representativas del país y de organizaciones de profesionales con reconocimiento internacional.

Guía para el sustentante EXANI-I

D.R. © 2024
Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)
Av. Camino al Desierto de los Leones 19
Col. San Ángel, Alc. Álvaro Obregón
C.P. 01000, México, Ciudad de México
www.ceneval.edu.mx

Febrero de 2024

Presentación	4
El EXANI-I	5
Población objetivo	5
Características del EXANI-I	6
Contenidos que se evalúan en el EXANI-I	6
Registro para presentar el EXANI-I28
Resultados29
Preguntas frecuentes29

Presentación

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) es una asociación civil sin fines de lucro, creada por mandato de la ANUIES en 1994. Su actividad principal es el diseño y la aplicación de instrumentos de evaluación de conocimientos, habilidades y competencias, así como el análisis y la difusión de los resultados que arrojan las pruebas.

El Examen Nacional de Ingreso a la Educación Media Superior (EXANI-I), uno de sus instrumentos, se utiliza en los procesos de admisión para quienes desean cursar estudios en este nivel educativo en la República Mexicana.

El propósito de esta guía es mostrar las características, los temas que se evalúan, la bibliografía de apoyo y algunos ejemplos de preguntas del EXANI-I a la población interesada en presentarlo.

Esta guía no sustituye la formación lograda en los estudios de educación secundaria, ya que únicamente proporciona información precisa del examen.

El EXANI-I

El Examen Nacional de Ingreso a la Educación Media Superior es un instrumento para evaluar de manera integral **habilidades académicas y conocimientos específicos** de los aspirantes que participan en procesos de ingreso a este nivel educativo.

Su propósito es ofrecer a las instituciones y autoridades educativas información auxiliar acerca del dominio de los conocimientos y las habilidades que poseen los aspirantes a cursar la educación media superior, para apoyar la toma de decisiones de los procesos de ingreso y proporcionar **información diagnóstica** acerca de las **habilidades de comprensión lectora y redacción indirecta del inglés como lengua extranjera**, con la intención de orientar los procesos de ubicación o preparación propedéutica o compensatoria.

El EXANI-I fue elaborado con base en la metodología Ceneval, la cual se encuentra registrada ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (Indautor), con el número de registro 03-2008-040214170500-01, de fecha 18 de abril de 2008.

Su denominación constituye una marca registrada a favor de este Centro ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

El contenido de este instrumento se encuentra protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor y la Ley de la Propiedad Industrial, las cuales consideran como infracción la fijación, reproducción, distribución, transportación o comercialización de este material sin el consentimiento de este Centro. En caso de incurrir en alguna de estas situaciones su evaluación será cancelada.

Población objetivo

El examen está dirigido a estudiantes que han egresado de la educación secundaria y que aspiran a ingresar a una institución de educación media superior que ha contratado los servicios del Ceneval.

Características del EXANI-I

- › Es un examen estandarizado, con lo cual se logra que su aplicación y calificación garanticen las mismas condiciones para todos los aspirantes.
- › Está conformado por 160 preguntas con tres opciones de respuesta cada una. Estas preguntas se elaboran cuidadosamente y se prueban en el ámbito nacional antes de incluirlas en el instrumento.
- › Se puede aplicar en tres modalidades: impresa, en línea y Examen desde casa. La institución educativa decide e informa a sus aspirantes en cuál de ellas se responderá el instrumento. Para mayor información de cada modalidad de aplicación, consulte los **folletos informativos** correspondientes.
- › Se aplica en una sesión de 4 horas y media.

Contenidos que se evalúan en el EXANI-I

- › Habilidades básicas que todos los estudiantes desarrollan a lo largo de su formación previa y que son fundamento indispensable para su desarrollo académico y social: **pensamiento científico, comprensión lectora, redacción indirecta y pensamiento matemático.**
- › Dominio de los aspirantes en el **idioma inglés** como lengua extranjera en un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.

Estructura general del examen

La tabla muestra la cantidad de reactivos que integran el EXANI-I por cada área del instrumento:

Áreas del examen	Número de reactivos (preguntas)
Habilidades y conocimientos (cuatro áreas que componen el puntaje global)	
Pensamiento científico	30
Comprensión lectora	30
Redacción indirecta	30
Pensamiento matemático	40
Subtotal de reactivos	130
Información diagnóstica (no se considera en el cálculo del puntaje global)	
Inglés como lengua extranjera	30
Total de reactivos	160*

* Adicionalmente se incorpora 10 % de reactivos piloto y dos reactivos de control, que no se consideran en la calificación.

Aspectos que se evalúan en cada área

En el siguiente apartado se muestran la definición, la estructura y las referencias bibliográficas de apoyo, así como algunos ejemplos de reactivos de cada una de las áreas que componen el EXANI-I.

Área. Pensamiento científico

Definición

Habilidades para identificar variables, conceptos y procesos correspondientes al conocimiento científico; relacionar componentes, temas y procesos científicos y sus consecuencias en la sociedad, e interpretar y argumentar las representaciones y evidencias científicas para obtener conclusiones válidas desde un punto de vista científico.

Estructura del área

Área	Subárea	Tema	Núm. de reactivos
Pensamiento científico	Identificación de variables, conceptos y procesos en el conocimiento científico	Identifica los organelos de las células vegetales y animales, así como sus funciones; además de los principios evolutivos y principales conceptos genéticos	10
		Identifica la participación de las principales biomoléculas en los procesos del cuerpo humano, así como las características de los modelos atómicos y de los tipos de enlace de los materiales	
		Identifica los estados físicos de la materia, así como las fuerzas que intervienen en el equilibrio, la fricción y la flotación	
	Relación de temas, procesos y componentes del conocimiento científico y sus consecuencias en la sociedad	Relaciona los componentes del conocimiento científico con su aplicación en el estudio del cuerpo humano	10
		Relaciona los procesos fisicoquímicos con su aplicación en situaciones cotidianas	
		Relaciona la manipulación genética, los productos y los procesos químicos cotidianos con sus consecuencias en la salud y en el medio ambiente	
		Relaciona el conocimiento científico con los procesos que ocurren en su entorno y la sociedad	
	Interpretación y argumentación del conocimiento científico a partir de sus evidencias y representaciones	Argumenta, desde el conocimiento científico, sobre la composición química de las sustancias, así como sobre el aporte calórico de estas en los alimentos	10
		Interpreta las representaciones de transformaciones e intercambios de energía en procesos físicos y químicos	
		Interpreta las representaciones de los efectos de la electricidad en la materia	
Argumenta, desde las evidencias científicas, sobre la evolución, la biodiversidad, las cadenas tróficas y los cambios tecnológicos en relación con sus implicaciones en la sociedad			

Temario

Subárea: **Identificación de variables, conceptos y procesos en el conocimiento científico**

- › Estructura y funciones de la célula
- › Teoría de la evolución de Darwin
- › La herencia en los seres vivos
- › Biomoléculas: carbohidratos, lípidos y proteínas
- › Modelos atómicos
- › Tipos de enlaces químicos
- › Estados de agregación de la materia
- › Equilibrio, fricción y flotación

Subárea: **Relación de temas, procesos y componentes del conocimiento científico y sus consecuencias en la sociedad**

- › Electricidad y temperatura en sistemas biológicos
- › Ciencia y tecnología aplicada a la salud
- › Cambios químicos y reacciones químicas
- › Métodos de detección y eliminación de sustancias contaminantes
- › Impacto en la salud y el ambiente por el uso de productos y procesos químicos
- › La manipulación genética y sus implicaciones
- › Sistema solar y gravitación
- › Velocidad y aceleración
- › Avances tecnológicos en la medición, el transporte, la industria y las telecomunicaciones

Subárea: **Interpretación y argumentación del conocimiento científico a partir de sus evidencias y representaciones**

- › Aporte calórico de distintos alimentos
- › Composición química de las sustancias puras y de las mezclas
- › Energía potencial y energía cinética
- › Intercambio de energía en reacciones químicas
- › Interacciones electrostáticas de compuestos
- › Manifestaciones y aplicaciones de la electricidad
- › La biodiversidad en México y las implicaciones éticas, estéticas, ecológicas y culturales en su transformación
- › La tecnología y los avances en el conocimiento científico
- › Adaptación y evolución: nutrición, reproducción y relación con el medio
- › La transformación de la energía en la cadena alimentaria

Bibliografía

- › Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. (2008). *Biología, la vida en la tierra* (8ª ed.). Pearson.
- › Braun, E., & Gallardo, I. (2008). *Ciencias 2, Física* (3ª ed.). Trillas.
- › Chamizo Guerrero, J. A. (2019). *Física. Ciencia y tecnología*. Esfinge.
- › Cuervo Cantón, M. A., Ocampo Cervantes, A., & Aliaga Valenzuela, O. (2018). *Ciencias y tecnología 2. Física*. Grupo Editorial Patria.
- › Gutiérrez González, I., Pérez Aguirre, E. G., & Medel Esquivel, R. (2018). *Física 2*. Ediciones Castillo.
- › Jara Reyes, S. (2008). *Ciencias 3. Química*. Larousse.
- › Lartigue, C., & Hernández, N. (2018). *Ciencia y tecnología: Biología primer grado*. Correo del Maestro.
- › Limón Jiménez, J. A. (2019). *Materia y energía. Ciencias 2, Física*. Ríos de Tinta.
- › Mora Vila, L. A. (2018). *Ciencias y tecnología. Biología 1. A través de la ciencia*. Fernández Editores.
- › Padilla Martínez, K., & Sosa Reyes, A. M. (2013). *Ciencias 3. Química*. Ríos de Tinta.
- › Pérez Montiel, H. (2016). *Física 1* (3ª ed.). Grupo Editorial Patria.
- › Quiroga Venegas, L., & Acosta Milián, G. (2019). *Geografía* (2ª ed.). Pearson.
- › Rodríguez Aguilar, M., García Domínguez, R., & Hernández Peña, V. (2014). *Ciencias 3. Desarrollo de una cultura química en contextos cotidianos*. Pearson.
- › Talanquer Artigas, V., & Irazoque Palazuelos, G. (2013). *Ciencias 3. Química*. Ediciones Castillo.
- › Tippens, P. E. (2007). *Física, conceptos y aplicaciones* (7ª ed.). McGraw Hill.
- › Trigueros, M., & Pimentel Henkel, J. A. (2018). *Física. Ciencias y Tecnología 2*. Travesías. Ediciones Castillo.
- › Valderrama Díaz, K., & Carrillo Ramírez, M. G. (2018). *Naturaleza y sociedad. Ciencias 1. Biología. Secundaria*. Ríos de Tinta.

Ejemplo de reactivo

Identifica el enunciado que involucra el concepto de velocidad.	
Opción	Argumentación
A) Una persona camina cierta distancia a su casa en un determinado tiempo	Correcta. La velocidad equivale a la razón entre la distancia recorrida y el tiempo que tarda en transitarla. Conocer el tiempo y la distancia que camina la persona sirve para calcular la velocidad con la que se mueve a través de la trayectoria.
Opción	Argumentación
B) Un automóvil está en reposo y avanza con el cambio de color del semáforo	Incorrecta. Cuando el coche está en reposo y avanza en un semáforo está acelerando. La aceleración es cualquier tipo de cambio en la velocidad, ya sea que aumente o disminuya de magnitud.
Opción	Argumentación
C) Un ciclista varía el ritmo del pedaleo al subir la pendiente en una montaña	Incorrecta. Cuando el ciclista varía el ritmo del pedaleo al subir una pendiente está acelerando. La aceleración es cualquier tipo de cambio en la velocidad, ya sea que aumente o disminuya de magnitud.
Respuesta correcta:	A

Área. Comprensión lectora

Definición

Habilidad que permite al individuo identificar, interpretar y evaluar la forma y el contenido de diversos materiales escritos en los ámbitos de estudio, literario y de participación social.

Estructura del área

Área	Subárea	Tema	Núm. de reactivos
Comprensión lectora	Ámbito de estudio	Identificación de información	12
		Interpretación	
		Evaluación de la forma y el contenido	
	Ámbito literario	Identificación de información	12
		Interpretación	
		Evaluación de la forma y el contenido	
	Ámbito de participación social	Identificación de la información	6
		Interpretación	
		Evaluación de la forma y el contenido	

Temario

Subárea: **Ámbito de estudio**

Textos: artículo de investigación y ensayo académico

Identificación de información

- › El sustentante debe localizar información con distintos criterios de búsqueda, ante la presencia de elementos del texto que podrían dificultar la tarea.

Interpretación

- › El sustentante comprende e interpreta el sentido de frases, pasajes cortos o de un texto completo, por ejemplo, la idea central o los argumentos.

Evaluación de la forma y el contenido

- › El sustentante selecciona la explicación adecuada de una idea expuesta en el texto o su valoración extratextual, por ejemplo, elegir una explicación que valore el propósito del texto leído.

Subárea: *Ámbito literario*

Textos: cuento y ensayo literario

Identificación de información

- › El sustentante debe localizar información con distintos criterios de búsqueda, ante la presencia de elementos del texto que podrían dificultar la tarea.

Interpretación

- › El sustentante comprende e interpreta el sentido de frases, pasajes cortos o de un texto completo, por ejemplo, el mensaje o el tema de una obra.

Evaluación de la forma y el contenido

- › El sustentante selecciona la explicación adecuada de una idea expuesta en el texto o su valoración extratextual, por ejemplo, entre el contenido y una interpretación.

Subárea: *Ámbito de participación social*

Textos: convocatoria y noticia

Identificación de información

- › El sustentante debe localizar información con distintos criterios de búsqueda, ante la presencia de elementos del texto que podrían dificultar la tarea.

Interpretación

- › El sustentante comprende e interpreta el sentido de frases, pasajes cortos o de un texto completo, por ejemplo, el tema o una relación de causa-consecuencia.

Evaluación de la forma y el contenido

- › El sustentante selecciona la explicación adecuada de una idea expuesta en el texto o su valoración extratextual.

Bibliografía

- › La evaluación de la comprensión lectora no está supeditada a la valoración de contenidos o conocimientos curriculares, razón por la cual no se sugiere una bibliografía en particular. Lo que se evalúa en el EXANI-I es la habilidad para leer textos con temáticas variadas, acordes con el nivel educativo anterior al que se desea ingresar. Sin embargo, se pueden hacer algunas recomendaciones generales que, si bien pueden ser aplicadas en cualquier apartado del examen, en el área de comprensión lectora cobran una importancia central. Dado que esta área se organiza a partir de la lectura de diferentes textos y la respuesta a tres o seis preguntas por cada texto, las sugerencias son:
 - › Leer detenidamente el texto completo, de manera que al leer las preguntas se tenga una comprensión general de este. Múltiples errores de comprensión provienen de una lectura incompleta del texto.
 - › Cuando se elija una respuesta, se puede regresar al texto para localizar la información solicitada y verificar la comprensión o evaluación acerca del contenido. El proceso de ir del texto a la pregunta, o de la pregunta al texto, las veces que se necesiten, es una práctica que realizan los lectores expertos.
 - › Analizar las opciones de respuesta para ver la plausibilidad de cada una. No existen respuestas parcialmente correctas. La respuesta elegida debe cubrir cabalmente con lo solicitado en la pregunta.
 - › Comprender un texto en esta prueba implica identificar la información (por ejemplo, ¿quién realizó tal o cuál acción?), interpretar su contenido desde una mirada global (¿de qué trata el texto?) hasta una perspectiva particular (¿qué significa una parte específica del texto?) y evaluar su contenido y forma (¿qué ejemplos se pueden elegir para representar lo dicho en el texto?, o bien, ¿cuál es la razón para incluir o no cierta información en el texto?).

Ejemplos de reactivos

Lee el texto y responde las preguntas relacionadas.

La cura

Cuando encontraron la cura del coronavirus, los médicos no se explicaban por qué había gente que se recuperaba al instante y un porcentaje mínimo moría 24 horas después de haber recibido la vacuna. Este porcentaje era tan bajo, que al principio nadie se dio cuenta. Fue hasta que un científico del Politécnico relacionó dos casos en su familia (un tío y un primo) y descubrió que las personas zurdas que nacieron en diciembre, sin importar si eran hipertensas o diabéticas, no resistían la vacuna. Los que no cumplían con esa condición respiraron (literalmente) aliviados. Aunque no por mucho tiempo, porque para enero empezaron a morir personas que habían visitado la Ciudad de México y no les había gustado. Esto lo descubrió el mismo científico del Politécnico que relacionó dos casos (en esta ocasión de su novia –ahora exnovia– veracruzana, quien había dicho que la ciudad apestaba a orines, y un amigo sueco al que habían asaltado en el aeropuerto y juraba que nunca regresaría al país). Nuevamente, un montón de gente respiró aliviada. Unos porque sí les gustaba la ciudad y otros porque ni la conocían ni tenían planes de visitarla. Después de varias pruebas, el científico descubrió el antídoto gracias a que extrajo la esencia de la baba del nopal. Así que en todo el mundo, al iniciar cada mes, se buscaba descubrir un patrón y publicarlo para que las personas supieran si debían tomar el antídoto o no. En febrero, estuvieron en riesgo los pelirrojos solteros mayores de 15 años, pero menores de 30; en marzo, los hijos únicos que no habían conocido a su padre y que añoraban hacerlo; en abril, los futbolistas que fallaron un penalti en un partido oficial entre los minutos 25 y 35 del primer tiempo; en mayo, las mujeres rubias que se habían casado por segunda vez, pero que amaban a alguien más; en junio, las personas que se habían sacado el premio mayor de la lotería y lo habían malgastado, y en julio, los lectores de este texto que, por fortuna, no serán muchos.

José Manuel Ríos Guerra

1. La baba de nopal se usa para...	
Opción	Argumentación
A) curar la enfermedad	Incorrecta. Se menciona que el antídoto se obtiene de la baba, por lo tanto, no cura la enfermedad, sino que evita el daño que puede hacer la vacuna.
Opción	Argumentación
B) hacer la vacuna	Incorrecta. La baba de nopal se menciona como parte del antídoto contra los efectos de la vacuna.
Opción	Argumentación
C) elaborar el antídoto	Correcta. Se menciona que el científico obtiene el antídoto a partir de la baba de nopal.
Respuesta correcta:	C

2. ¿Cuál es el tema del cuento?	
Opción	Argumentación
A) La letalidad del coronavirus	Incorrecta. En el texto no hay referencias al índice de letalidad del coronavirus.
Opción	Argumentación
B) Las consecuencias de la vacuna	Correcta. En el cuento se enumeran, mediante las reacciones de los personajes, los efectos que la aplicación de la vacuna tuvo en ellos.
Opción	Argumentación
C) El desarrollo de un antídoto	Incorrecta. En el texto no se informa sobre algún desarrollo científico ni la experimentación de un antídoto.
Respuesta correcta:	B

3. ¿Cuál es la intención del autor al incluir en el cuento la frase subrayada?	
Opción	Argumentación
A) Personificar la enfermedad mediante una broma	Incorrecta. No se presenta una personificación, aunque sí se manifiesta el sentido lúdico en la exposición del tema.
Opción	Argumentación
B) Involucrar al lector con un tono irónico	Correcta. En esta última línea del texto se condensa el tono irónico del discurso que se fue desarrollando desde los primeros párrafos en los que se van incorporando personajes.
Opción	Argumentación
C) Hacer una apología de la enfermedad	Incorrecta. Si bien la enfermedad se va describiendo a lo largo del relato, no se enaltece ni se hace una alabanza de esta.
Respuesta correcta:	B

Área. Redacción indirecta

En Redacción indirecta no se busca medir conceptos memorísticos ni teóricos, evalúa sobre todo el uso de la redacción en su contexto (el sustentante elige fragmentos textuales escritos de forma correcta). Por lo tanto, el temario que se presenta a continuación es solo el listado de áreas que cubre el examen y, si bien puede servir como estudio y ejercicio, no es una relación de conceptos que se solicitarán en él.

Definición

Habilidad que permite al individuo seleccionar pasajes textuales que cumplan con las convenciones gramaticales, semánticas y ortográficas propias de la lengua, a partir de un propósito determinado de comunicación, considerando la audiencia a la que van dirigidos, ya sea en el ámbito de estudio o de participación social.

Estructura del área

Área	Subárea	Tema	Núm. de reactivos
Redacción indirecta	Estudio	Comunicativa	15
		Gramatical y semántica	
		Ortográfica	
	Participación social	Comunicativa	15
		Gramatical y semántica	
		Ortográfica	

Temario

Subárea: **Estudio**

Comunicativa

- › Registro lingüístico
- › Género textual: reseña académica, artículo de divulgación, protocolos de proyectos de investigación

Subárea: **Participación social**

Comunicativa

- › Registro lingüístico
- › Género textual: carta de exposición de motivos, convocatorias, editorial de un periódico

En las dos subáreas de estudio y participación social

Gramatical y semántica

- › Concordancia nominal: pronombres, sustantivos, artículos, adjetivos
- › Concordancia verbal: sujeto-verbo
- › Cohesión gramatical: relaciones de correferencia y elípticas
- › Cohesión léxico-semántica: sinonimia y antonimia contextual
- › Cohesión textual: marcadores textuales

Ortográfica

- › Grafonética: representaciones gráficas de fonemas consonánticos, vocálicos y de secuencias
- › Puntuación: uso de los diversos signos de puntuación tanto de forma aislada como en combinación con otros signos
- › Acentuación: principales reglas de acentuación y sus excepciones

Bibliografía

- › Real Academia Española (2010). *Ortografía de la lengua española*. Espasa.
- › Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.). Espasa.

- › Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2005). *Diccionario panhispánico de dudas*. Santillana. Es importante remitirse a la primera edición del diccionario. Por ejemplo, para el apartado de Concordancia nominal y verbal, de la dimensión Gramatical y semántica, la información original se encuentra en la siguiente liga (consultada el 28 de agosto de 2023): <https://www.rae.es/dpd/concordancia>
- › Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2009). *Nueva gramática de la lengua española*. Espasa.

Nota: Parte del contenido de esta prueba se diseñó a partir de la versión original del *Diccionario panhispánico de dudas*, editado en 2005. Por lo tanto, las preguntas se elaboraron con base en este documento, y **no se considerarán versiones provisionales, segundas ediciones o actualizaciones para esta evaluación.**

Ejemplo de reactivo

¿En qué oración están acentuadas las palabras de forma correcta?	
Opción	Argumentación
A) Es fácil distinguir un tipo de árbol de otro tipo si eres hábil y observador	Incorrecta. Al omitir la tilde de la palabra hábil, esta opción incumple la regla de acentuación de las palabras graves.
Opción	Argumentación
B) Es fácil distinguir un tipo de árbol de otro tipo si eres hábil y observador	Incorrecta. Al omitir la tilde de las palabras fácil y árbol, esta opción incumple la regla de acentuación de las palabras graves.
Opción	Argumentación
C) Es fácil distinguir un tipo de árbol de otro tipo si eres hábil y observador	Correcta. Al presentar intensidad de voz en la penúltima sílaba y no finalizar en n, s o vocal, esta opción acentúa correctamente las palabras.
Respuesta correcta:	C

Área. Pensamiento matemático

Definición

Habilidad para reconocer y emplear lo matemático en la vida cotidiana, al incorporar un lenguaje para construir conceptos, procedimientos y representaciones necesarias para resignificar conocimientos aritméticos, algebraicos, geométricos, estadísticos y probabilísticos en la formulación y resolución de problemas pertenecientes a diversos contextos para la toma de decisiones fundamentadas matemáticamente.

Estructura del área

Área	Subárea	Tema	Núm. de reactivos
Pensamiento matemático	Comprensión de lo matemático	Conexiones	24
		Estimación	
		Sentido numérico	
	Matematización	Desarrollo de usos	16
		Lenguaje matemático	
		Resignificaciones	

Temario

Subárea: **Comprensión de lo matemático**

Conexiones

- › Productos notables
- › Factorización
- › Funciones lineales y no lineales
- › Ángulos (propiedades genéricas y geométricas)
- › Unidades de medida de capacidad
- › Probabilidad e incertidumbre
- › Medidas de tendencia central

Estimación

- › Binomio al cuadrado
- › Suma de cuadrados

- › Potenciación
- › Números racionales (representación gráfica)
- › Unidades de medida como patrón de comparación
- › Teorema de la desigualdad del triángulo
- › Espacio muestral
- › Probabilidad clásica

Sentido numérico

- › Máximo común divisor
- › Mínimo común múltiplo
- › Propiedades de la potenciación
- › Números decimales y fraccionarios
- › Criterios de congruencia de triángulos
- › Medición de objetos
- › Transformaciones geométricas
- › Probabilidad clásica
- › Frecuencia estadística

Subárea: **Matematización**

Desarrollo de usos

- › Representación gráfica de funciones
- › Área y perímetro

Lenguaje matemático

- › Ecuaciones de primer grado
- › Polinomios
- › Expresión algebraica de perímetro, área o volumen
- › Teorema de Pitágoras
- › Probabilidad (frecuencial y estadística)

Resignificaciones

- › Sistemas de ecuaciones

Bibliografía

- › Arteaga Marmolejo, R., & Sánchez, A. (2019). *Trabajo en proceso 3. Matemáticas. Secundaria*. Oxford University Press.
- › Baltazar Vicencio, C., Ruiz, E., & Ojeda, L. F. (s/f). *Matemáticas 3. Secundaria*. Ediciones Castillo (Explora).
- › Barriandos, A. L., Sánchez, J. L., & Xique, J. C. (2017). *Jaque mate. Matemáticas. Tercer Grado*. Larousse.
- › Covián Rué, E. (2015). *Matemáticas 3*. Nuevo México.
- › Cuevas Vallejo, C. A. (2014). *Vida y Matemáticas 3*. Ríos de Tinta.
- › Escareño, F., & López, O. L. (2014). *Matemáticas 3*. Trillas.
- › Farfán, R. M., Cantoral, R., Cabañas, M. G., Ferrari, M., & Lezama, F. J. (2014). *Matemáticas 3*. McGraw Hill.
- › Flores Samaniego, A. H., Gómez, A., Hernández, A. E., & Sánchez, J. M. (2017). *Convive con las matemáticas 3*. MC Editores.
- › García Peña, S., Mendoza, T., García, J. C., & Block, D. (2020). *Matemáticas 3. Secundaria*. Ediciones SM.
- › García Solana, E. E., Villegas Durán, C. S., & López Espíndola, E. (2014). *Matemáticas 3. Tercer grado de secundaria*. Norma Ediciones.
- › Hernández Soto, J. M., Solano Gómez, H., & Jiménez Malagón, L. (2017). *Matemáticas 3. Estrategias del pensamiento*. Grupo Editorial Patria.
- › Hoyos Aguilar, V., Sáiz Roldán, M. L., & Sánchez Sánchez, E. A. (2017). *Matemáticas 3*. Grupo Editorial Patria.
- › Icaza Peña, A. de (2016). *Matemáticas 3*. Santillana.
- › Mata Ríos, D. & Nebbia Rubio, C. F. (2020). *Fortalezco mis competencias. Matemáticas 3. Secundaria*. Ediciones SM.
- › Moreno Barrera, J. A. (2020). *Retos matemáticos 3. Secundaria. Tercer grado*. Ediciones SM.
- › Núñez Aguilar, N. E., García García, D., Castillo González, R., & Tovar Ehlers, A. I. (2020). *Matemáticas 3*. Terracota.
- › Núñez Ochoa, R. M. (coord.). (2015). *Matemáticas 3*. Esfinge.
- › Núñez Ochoa, R. M. (coord.). (2020). *Matemáticas 3*. Terracota.
- › Olea Díaz, A., Basurto Sánchez, E., & Rivera Paredes, M. A. (2014). *Contexto matemático 3. Matemáticas, Tercer grado de secundaria*. Norma Ediciones.
- › Pérez, M., & Pérez, S. (2020). *Matemáticas 3. Construyo y aprendo matemáticas*. Ediciones de Excelencia.
- › Ramírez Cantú, M., Castillo Carrillo, R., Vergara Rivera, D., Flores Olvera, M. E., & Azpeitia Valadez, J. G. (2020). *Matemáticas 3. Desafíos matemáticos*. Fernández Editores.
- › Sánchez Sandoval, F. (2020). *Matemáticas 3. Construcción del pensamiento*. Fernández Editores.
- › Vega Carmona, J. L. (coord.). (2015). *Matemáticas 3. Libro del alumno*. Macmillan Education.
- › Vicuña, A., Castrejón, A., Reyes, M. L., Reyes, M. L., & Castrejón, O. (2015). *Comunidad matemática 3*. Ediciones SM.

Ejemplo de reactivo

¿Cuál valor corresponde a uno de los puntos en los que la parábola $y = x^2 + 11x + 28$ interseca al eje x?	
Opción	Argumentación
A) $x = 4$	Incorrecta. El estudiante factoriza la ecuación cuadrática, reconoce que uno de los factores es $x + 4$, considera el 4 como raíz y olvida igualar a 0 y despejar.
Opción	Argumentación
B) $x = -7$	Correcta. El estudiante factoriza la ecuación cuadrática, reconoce que uno de los factores es $x + 7$, iguala a 0 y despeja.
Opción	Argumentación
C) $x = 28$	Incorrecta. El estudiante considera el punto de intersección con el eje y.
Respuesta correcta:	B

Área. Inglés

Evalúa habilidades de comprensión lectora y redacción indirecta en inglés en un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.

La evaluación del idioma inglés en el EXANI-I es de tipo diagnóstico; esto significa que los resultados en esta área no cuentan para la calificación del puntaje global.

Definición

Comprensión lectora

Habilidad para construir significado de manera estratégica y activa a partir de la interacción con textos académicos en inglés, en función de objetivos específicos de búsqueda y análisis de información, e integrando tanto su conocimiento del idioma inglés como sus conocimientos previos relevantes a los temas analizados.

Redacción indirecta

Habilidad para identificar un discurso escrito claro y estructurado que proporcione al lector elementos suficientes para construir significado a partir del texto. El proceso, de carácter unidireccional, prevé como objetivo comunicar e integrar información relevante sobre los temas abordados.

Estructura del área

Área	Subárea	Tema	Núm. de reactivos
Inglés	Comprensión lectora	Leer para orientarse	15
		Leer en busca de información y argumento	
	Redacción indirecta	Escritura creativa	15
		Redacción de reportes y ensayos	

Temario

Subárea: **Comprensión lectora**

Leer para orientarse

- › Reconocimiento de la información principal presentada en un texto
- › Ubicación de información y detalles específicos dentro de un texto

Leer en busca de información y argumento

- › Identificación de las ideas principales de un texto
- › Identificación de información específica dentro de un texto
- › Reconocimiento de la línea argumentativa de un texto

Subárea: **Redacción indirecta**

Escritura creativa

- › Uso de conectores sencillos para unir oraciones simples
- › Reconstrucción de una oración simple

Redacción de reportes y ensayos

- › Uso de vocabulario y expresiones de uso cotidiano
- › Uso de reglas ortográficas y de puntuación

Bibliografía

Council of Europe (2018). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion volume with new descriptors*. <https://rm.coe.int/cefr-companion-volume-with-new-descriptors-2018/1680787989>

Ejemplo de reactivo

Choose the correct answer for each question according to the information.

ADVENTURE THRILL PARK ALL DAY DINING PLAN
Adults \$39.50, Children (3-9) \$24.50
What's included?
<p>Adults: 1 main course, 1 side item or dessert, 1 regular soft drink Children: Select from Kids Meal Menu</p> <p>3 Total items every hour. Purchase or inquire at participating restaurants or dining kiosks. <i>All Day Diners</i> receive a 40 % off when they dine at <i>Buffalo Grill Restaurant</i> Select items available - Restrictions apply Add <i>Souvenir Bottle</i> with FREE REFILLS for only \$5!</p> <p>Participating restaurants include: Blue Lagoon Seafood, Chicken Country, Pagoda Chinese Food and Mega Coaster-burger</p>

1. The text above is...	
Opción	Argumentación
A) a menu	Incorrect. The text is not a menu, as it does not display the variety of food that can be chosen from a restaurant, it only lists the number of meals that include the dining pass.
Opción	Argumentación
B) an advertisement	Correct. The text is an advertisement about a dining pass from an amusement park.
Opción	Argumentación
C) an offer	Incorrect. The text is not an offer because there is no discount in the price of the dining pass.
Respuesta correcta:	B

2. What is the value of the dining plan?	
Opción	Argumentación
A) A free souvenir bottle	Incorrect. The souvenir bottle is not for free, since you have to pay \$5 plus the price of the plan.
Opción	Argumentación
B) Unlimited food through the day	Incorrect. The pass does not include unlimited food through the day. The promotion is limited to only three food items per hour.
Opción	Argumentación
C) Have a full meal every hour	Correct. The pass allows you to redeem three food items per hour at a variety of restaurants that offer different kinds of food.
Respuesta correcta:	C

Registro para presentar el EXANI-I

El EXANI-I únicamente pueden solicitarlo al Ceneval las instituciones educativas, no es posible hacerlo a título personal.

Cada institución define su propia convocatoria, establece la fecha de aplicación del examen, determina los requisitos para presentarlo y especifica el procedimiento que deberán seguir los aspirantes para registrarse.

El Ceneval pone a disposición de las instituciones usuarias un cuestionario de contexto que les permite conocer mejor a sus aspirantes. Este instrumento tiene las siguientes características:

- › Se responde durante el registro al EXANI-I, es decir, en una fase previa a la aplicación.
- › Está integrado por preguntas de opción múltiple.
- › Tiene el propósito de recabar información personal, social y escolar de los aspirantes.
- › No existen respuestas correctas o incorrectas.
- › Se responde aproximadamente en 30 minutos.

- › Se contesta en línea. La opción de registro en papel solamente puede utilizarse para aplicaciones en la modalidad impresa y a solicitud de la institución educativa.
- › Las respuestas emitidas en este cuestionario no influyen en el resultado del examen.

Resultados

Las instituciones usuarias son responsables de establecer y dar a conocer, en los medios que consideren pertinentes, los resultados de la evaluación. Acude al Área de Servicios Escolares de la institución a la que deseas ingresar para conocer detalles sobre este proceso.

Preguntas frecuentes

¿Puedo utilizar algún material de apoyo durante el examen?

En la resolución del EXANI-I está prohibido el uso de materiales de apoyo, calculadora o dispositivos electrónicos.

¿Cómo y cuándo se conocen los resultados?

La institución usuaria decide la forma, los medios y la fecha en que se comunican los resultados. Es necesario consultar la convocatoria o preguntar directamente en la institución.

¿Cómo se recupera el pase de ingreso en caso de extravío?

Se sugiere acudir al Área de Servicios Escolares de la institución usuaria para mayor orientación.

¿Cómo identificar la modalidad en la que se aplicará el examen?

Las convocatorias de las instituciones usuarias establecen la modalidad; en caso de duda, se recomienda acudir al Área de Servicios Escolares para mayor orientación.

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior es una asociación civil sin fines de lucro constituida formalmente el 28 de abril de 1994, como consta en la escritura pública número 87036 pasada ante la fe del notario 49 del Distrito Federal.

Sus órganos de gobierno son la Asamblea General, el Consejo Directivo y la Dirección General. Su máxima autoridad es la Asamblea General, cuya integración se presenta a continuación, según el sector al que pertenecen los asociados:

Asociaciones e instituciones educativas: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, A.C.; Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, A.C.; Instituto Politécnico Nacional; Tecnológico de Monterrey; Universidad Autónoma del Estado de México; Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Universidad Autónoma de Yucatán; Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; Universidad Tecnológica de México.

Asociaciones y colegios de profesionales: Barra Mexicana Colegio de Abogados, A.C.; Colegio Nacional de Actuarios, A.C.; Colegio Nacional de Psicólogos, A.C.; Federación de Colegios y Asociación de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de México, A.C.; Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Organizaciones productivas y sociales: Academia de Ingeniería, A.C.; Academia Mexicana de Ciencias, A.C.; Academia Nacional de Medicina, A.C.; Fundación ICA, A.C.

Autoridades educativas gubernamentales: Secretaría de Educación Pública.

El Centro está inscrito desde el 10 de marzo de 1995 en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el número 506. Asimismo, es miembro de estas organizaciones: International Association for Educational Assessment; European Association of Institutional Research; Consortium for North American Higher Education Collaboration; Institutional Management for Higher Education de la OCDE.



CENEVAL®