



¿Cómo nos preparamos para aprender 2024?

NIVEL SECUNDARIO



- Capacidades y contenidos evaluados en Lengua y Matemática

- ¿Cómo acercar aprender a la comunidad educativa?

- Ejercicio de simulación para estudiantes

- Análisis de resultados



Ministerio de
Capital Humano
República Argentina

Secretaría
de Educación

aprender 

»»» Índice

¿Qué es aprender?	3
aprender 2024	4
¿Quiénes forman parte de aprender?	4
¿Cómo es aprender?	5
¿Cómo puede la escuela acercar aprender a la comunidad educativa?	9
¿Cómo familiarizar a los estudiantes con aprender?	10
Ejercicio de simulación	13
Análisis de los resultados	22
Cuadro para el análisis de los ejercicios	24
Carta a las familias	34

»»» ¿Qué es aprender?

Es el dispositivo nacional de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes y de generación de información sobre algunas de las condiciones en que se desarrollan.

Fue elaborado por la Subsecretaría de Información y Evaluación Educativa (SSIEE) de la Secretaría de Educación de la Nación dependiente del Ministerio de Capital Humano, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación (CFE), y con la participación de docentes y especialistas de todo el país.

Sus principales objetivos son:

- Contribuir al diagnóstico del sistema de educación obligatoria a partir de la producción de información acerca de:
 - ▶ saberes adquiridos, capacidades básicas y características sociodemográficas de los estudiantes;
 - ▶ características sociodemográficas de los directivos;
 - ▶ opiniones y percepciones de estudiantes y directivos sobre aspectos relevantes de la escuela; entre otros.
- Promover procesos de reflexión en las escuelas a través de un reporte de indicadores educativos ("Mirar a la escuela desde los datos").
- Impulsar el uso de información que contribuya a la toma de decisiones que optimicen los aprendizajes para todos los niveles y actores que conforman el sistema educativo.
- Enriquecer el debate público y fomentar el compromiso hacia la mejora continua de todos los actores vinculados con el quehacer educativo.



Recursos en Línea

El Reporte Nacional y los Reportes jurisdiccionales de Aprender 2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2022 y 2023 están disponibles

Para acceder al reporte de sus escuelas, los equipos directivos deben ingresar en: <https://aprenderenlaescuela.educacion.gob.ar/>

A su vez, se puede acceder a la información de las evaluaciones de manera interactiva a través del Sistema Integrado de Consulta de Datos e Indicadores Educativos (SICDIE) en: <https://data.educacion.gob.ar/aprender>

»»» aprender 2024

Este año la evaluación es **censal**, es decir que participan la totalidad de estudiantes del país que estén cursando el año 12 de escolarización.¹

aprender se realiza el 24 de octubre, sin suspensión de clases. Las áreas que se evalúan son Lengua y Matemática, mediante ítems de opción múltiple (preguntas cerradas).

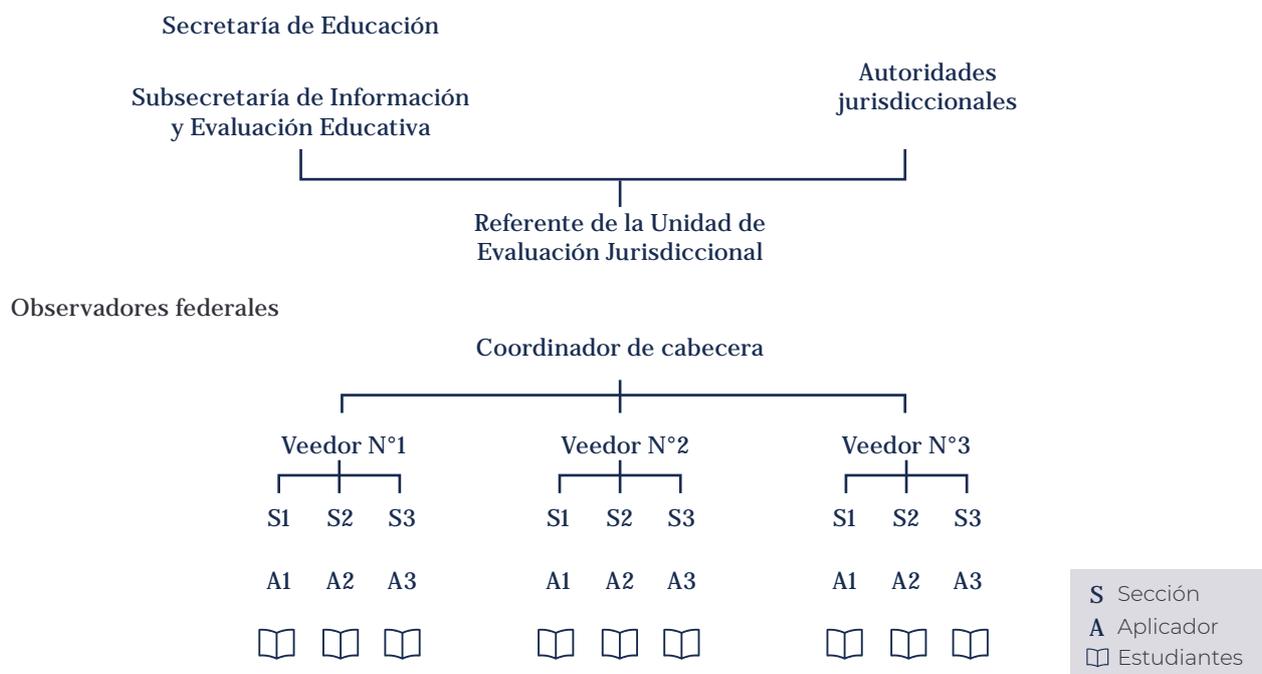
Al finalizar ambas pruebas, los estudiantes contestarán un cuestionario complementario, cuyo fin es contextualizar los resultados a partir de distintas dimensiones, por ejemplo:

- nivel educativo de los padres o adulto responsable.
- afroascendencia o pertenencia a un pueblo indígena u originario.
- cuestiones relativas al clima escolar y al lugar donde vive.

El operativo incluye también un cuestionario para los directores de cada escuela participante.

»»» ¿Quiénes forman parte de aprender?

Los copartícipes fundamentales de **aprender** son los estudiantes, cuyos aprendizajes serán evaluados. Pero para que la evaluación pueda realizarse, es muy importante el trabajo de todos los actores relacionados entre sí, representados en el siguiente esquema:



¹ Según sea la estructura de nivel en cada jurisdicción: en la educación común, corresponde al último año de la secundaria; en el caso de la educación técnica que poseen un año más que las escuelas comunes, la prueba se realiza en el penúltimo año. Es decir, en todos los casos, la evaluación se aplicará en el año 12 del sistema educativo contando desde el 1º grado de la escuela primaria.



De la responsabilidad de todos depende contar con información confiable y válida a través de **aprender 2024**.

Sabemos el esfuerzo que todos están realizando; sepan que aprender será útil en la medida que cumplamos ciertos procedimientos. Por ello les pedimos especialmente:

- Evitar preparar a los estudiantes en los contenidos de la prueba. Esto puede distorsionar el sentido de **aprender 2024**.
- Garantizar que los celulares de estudiantes y aplicadores estén apagados durante la evaluación, y controlar que no se utilicen calculadoras durante la prueba.
- Es muy importante asegurarse de que nadie copie, fotografíe o filme las pruebas. El éxito de las evaluaciones educativas depende de que se preserve la confidencialidad.
- Incentivar y motivar a que los estudiantes respondan en forma completa la evaluación y el cuestionario. Hacerles saber la importancia que tiene para ellos, su escuela, su localidad y el país.
- Promover un buen clima en el aula para que los estudiantes realicen con tranquilidad las actividades.

Mejorar las tasas de respondientes en las pruebas nos ayuda a seguir poniendo en valor la evaluación nacional de aprendizajes y contar con mayor y mejor información. Es fundamental que los estudiantes se comprometan en el rol que tienen para mejorar la educación.

Muchas gracias por formar parte de aprender 2024.

»»» ¿Cómo es aprender?

aprender 2024 recoge información sobre los aprendizajes de los estudiantes en las áreas de Lengua y Matemática en 5º/ 6º año de secundaria. Los instrumentos de evaluación son elaborados considerando las capacidades cognitivas y los contenidos específicos de cada área de conocimiento. El diseño de la evaluación se basa en los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP) y es sometido a consulta con las jurisdicciones de todo el país, de manera que refleja un consenso federal sobre los objetivos y contenidos de la evaluación.

Las evaluaciones cuentan con una serie de ejercicios de opción múltiple, útiles para relevar información a gran escala. Cada estudiante recibe dos tipos de cuadernillos:

- Cuadernillos de prueba: uno por área, Lengua y Matemática.
- Cuadernillo para estudiantes: contiene las hojas de respuesta a las consignas (una hoja por área evaluada) y un cuestionario con preguntas sencillas sobre su experiencia escolar. El objetivo de este cuestionario es comprender qué factores se vinculan con los resultados de la evaluación y, de este modo, poder realizar un análisis contextualizado de los datos.

Cada prueba contiene actividades o ítems para ser respondidos por los estudiantes. En cada ítem, hay cuatro respuestas posibles (A, B, C y D). Los estudiantes deberán marcar la respuesta en la hoja destinada a tal fin, ubicada en el Cuadernillo para estudiantes.

Las pruebas intentan situar a los estudiantes en un contexto específico en el cual se plantean distintos interrogantes. Para resolverlos deben identificar, organizar e interpretar información expresada mediante diversos formatos textuales, integrarla a sus esquemas de conocimiento, y establecer relaciones que les permitan seleccionar la respuesta correcta.

A continuación, se presentan los contenidos y capacidades que se evalúan en las pruebas de cada área.

Lengua

En el área de Lengua se evalúa la comprensión lectora de diversos tipos de textos literarios y no literarios.

CAPACIDADES COGNITIVAS	
EXTRAER: Localizar información en una o más partes de un texto.	Los lectores deben revisar, buscar, localizar y seleccionar la información. Deben cotejar la información proporcionada en la pregunta con información literal o similar en el texto y utilizarla para encontrar la nueva información solicitada.
INTERPRETAR: Reconstruir el significado global y local; hacer inferencias desde una o más partes de un texto.	Los lectores deben identificar, comparar, contrastar, integrar información, con el propósito de construir el significado del texto.
REFLEXIONAR Y EVALUAR: Relacionar un texto con su propia experiencia, conocimientos e ideas.	Los lectores deben distanciarse del texto y considerarlo objetivamente. Deben utilizar conocimiento extratextual (la propia experiencia, elementos proporcionados por la pregunta, conocimiento del mundo, conocimiento de la lengua, conocimiento de distintos géneros discursivos). Los lectores deben justificar su propio punto de vista.

Los contenidos evaluados en Lengua corresponden a cada una de las capacidades cognitivas para 5°/6° año.

Tipos de textos evaluados: cuentos de autores consagrados, textos argumentativos extraídos de diarios de circulación masiva y textos expositivos de divulgación científica extraídos de medios de circulación masiva y de páginas web de organismos oficiales.

A continuación, se presentan los bloques de contenidos con su referencia a la capacidad cognitiva correspondiente.

BLOQUES DE CONTENIDOS	5°/6°AÑO DE NIVEL SECUNDARIO
BLOQUES	CONTENIDOS
EXTRAER	<ul style="list-style-type: none"> • Información explícita en texto literario y no literario. • Secuencia en texto literario y no literario. • Resumen.
INTERPRETAR	<ul style="list-style-type: none"> • Idea central en texto literario y no literario. • Relaciones textuales. • Procedimientos de cohesión. • Elementos de enunciación en textos argumentativos y expositivos. • Características de personajes. • Vocabulario. • Información inferencial. • Relación texto-paratexto.
REFLEXIONAR Y EVALUAR	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura textual. • Recursos literarios y retóricos. • Tipos de narradores. • Tipologías y géneros discursivos.

Matemática

En Matemática se evalúa la capacidad cognitiva general de resolución de problemas, a partir de ítems de opción múltiple. A los efectos de la evaluación se consideran capacidades cognitivas incluidas en la resolución de problemas tales como reconocimiento de conceptos y propiedades, resolución de situaciones en contextos intra-matemáticos o de la realidad, y comunicación en Matemática.

Los contenidos evaluados indagan en desempeños vinculados al número y sus propiedades, funciones, ecuaciones e inecuaciones, geometría y medida, y estadística y probabilidades.

Los cuadros siguientes muestran las capacidades y contenidos de Matemática. En cada caso se evalúan los contenidos de todo un ciclo, de manera que es pertinente que los estudiantes contesten todas las preguntas.

CAPACIDADES COGNITIVAS	
RECONOCIMIENTO DE DATOS Y CONCEPTOS	<p>Los conceptos matemáticos se construyen progresivamente en el transcurso de la escolarización de los estudiantes, y son retomados y profundizados en cada ciclo o nivel, lo que permite establecer nuevas relaciones con diferentes conceptos dentro del mismo campo conceptual.</p> <p>Esta capacidad implica identificar rasgos o propiedades de los objetos matemáticos, reconocer relaciones entre las propiedades y establecer definiciones de conceptos.</p>
RESOLUCIÓN DE SITUACIONES EN CONTEXTOS INTRA-MATEMÁTICOS Y/O DE LA VIDA COTIDIANA	<p>Esta capacidad implica solucionar situaciones problemáticas contextualizadas, presentadas en contextos que van desde los intra-matemáticos hasta los de la realidad cotidiana..</p>
COMUNICACIÓN MATEMÁTICA	<p>Esta capacidad se refiere a la expresión y comprensión de ideas con contenido matemático.</p> <p>Involucra todos aquellos aspectos referidos a la interpretación de la información como, por ejemplo: comprender enunciados, cuadros, gráficos, diferenciar datos de incógnitas, interpretar símbolos, consignas, informaciones, manejar el vocabulario matemático, traducir de una forma de representación a otra, de un tipo de lenguaje a otro, lo que favorece la argumentación, la profundización y la conexión entre ideas.</p>

BLOQUES DE CONTENIDOS	5°/6° AÑO DE NIVEL SECUNDARIO
BLOQUES	CONTENIDOS
NÚMEROS	<ul style="list-style-type: none"> • Números racionales. Operaciones. Orden. • Números irracionales. Representación en la recta. Operaciones. • Porcentajes. • Sucesiones aritméticas.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones: lineal, cuadrática, polinómica, exponencial, logarítmica, trigonométrica, racional. • Dominio e imagen de las funciones numéricas más usuales. • Representación gráfica de funciones numéricas más usuales presentadas en forma algebraica o viceversa.
ECUACIONES E INECUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de 1° y 2° grado. • Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. • Sistemas de dos ecuaciones lineales. • Inecuaciones lineales.

BLOQUES DE CONTENIDOS	5°/6°AÑO DE NIVEL SECUNDARIO
BLOQUES	CONTENIDOS
GEOMETRÍA Y MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Posiciones de rectas. • Figuras y cuerpos. • Teorema de Pitágoras. • Proporcionalidad geométrica. Semejanza de figuras. • Perímetro, área y volumen. Equivalencia de medidas. • Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. • Relaciones trigonométricas y resolución de triángulos rectángulos
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos de barras, cartesiano, circular, pictogramas, cuadros, tablas. • Frecuencia. • Medidas de tendencia central. • Variaciones, permutaciones y combinaciones. • Probabilidad simple aplicada a situaciones numéricas.

»»» ¿Cómo puede la escuela acercar aprender a la comunidad educativa?

La escuela puede realizar algunas acciones que contribuyan a construir este clima favorable para la realización de **aprender**. Durante el mes de septiembre se realizará la etapa de sensibilización en la escuela cuyo objetivo es garantizar que el día de la aplicación no surjan distracciones ni sorpresas para los estudiantes, docentes y directores.

En esta etapa, se propone que las escuelas realicen instancias informativas con los miembros de la comunidad educativa.

1. Reunión con familias y estudiantes: se sugiere organizar una reunión informativa sobre **aprender 2024** destinada a las familias de los estudiantes que asisten al año que será evaluado (o aprovechar un encuentro ya previsto para otros fines). En esta reunión, se puede explicar cuáles son los objetivos y propósitos de **aprender**, en qué consiste la evaluación, su carácter obligatorio y el por qué se evalúa a los estudiantes.

2. Comunicaciones a las familias: se sugiere enviar una nota en el cuaderno de comunicaciones o por los medios digitales utilizados habitualmente. El objetivo será informarles acerca de la evaluación y solicitar el compromiso de que los estudiantes evaluados asistan a la escuela. En el Anexo hay un modelo de nota sugerida. Se recomienda reforzar la comunicación unos días antes de la aplicación.

3. Reunión con docentes: el equipo directivo y los docentes de la institución pueden realizar una reunión institucional para informarse y reflexionar acerca de la importancia y el sentido de aprender.

En esta reunión puede ser útil circular este material para quienes no accedieron a esta información. La escuela dispondrá también del material de orientación para la aplicación: el Rol del Aplicador y el Rol del Veedor². En esta reunión es conveniente despejar las dudas que se presenten, y tomar nota de las que queden pendientes de respuesta, que deberán ser evacuadas por el equipo responsable de aprender en la jurisdicción.

4. Organizar la realización de un ejercicio para familiarizar a los estudiantes con el formato de la evaluación: tiene como finalidad evitar que el día de la aplicación los estudiantes cometan errores por la poca familiaridad con la modalidad de la evaluación. A continuación, encontrará una guía de recomendaciones para aplicar un ejercicio de estas características.

»»» ¿Cómo familiarizar a los estudiantes con aprender?

En este apartado, se brindan orientaciones para implementar un ejercicio que tiene el objetivo de familiarizar a los estudiantes con el formato de la evaluación.

Uno de los factores que puede incidir en el clima de aplicación de la evaluación es el formato de las pruebas aprender. Esta evaluación está pensada para construir información a gran escala (es decir, de un conjunto muy grande de estudiantes) siguiendo las recomendaciones metodológicas adecuadas al diseño de evaluaciones nacionales de aprendizaje. Uno de sus requisitos es el uso de preguntas de opción múltiple. En este tipo de ejercicios se presenta una consigna, se ofrece una serie de respuestas posibles y el estudiante debe elegir sólo una. El uso de preguntas de opción múltiple no es habitual en nuestras aulas y un estudiante familiarizado con este tipo de pruebas estará en condiciones más ventajosas para resolver las consignas, pero quien nunca haya resuelto una prueba así puede cometer errores que son consecuencia del desconocimiento del formato de la evaluación.

Por otro lado, la forma en que se debe marcar la respuesta a cada consigna tiene determinados requisitos, indispensables para poder digitalizar los resultados a través de mecanismos de lectura óptica. Si las respuestas no son marcadas en forma clara en el espacio destinado a tal fin, puede perderse información o registrarse en forma errónea.

Para evitar estas desigualdades y pérdidas de información, se sugiere a todas las escuelas que realicen un ejercicio de familiarización, proponiendo a los estudiantes la resolución de consignas con formato similar al de la evaluación aprender 2024, pero con un contenido diferente.

² Para visualizar o descargar los documentos del Rol del Aplicador y Rol del Veedor, ingresar en <https://www.argentina.gob.ar/educacion/aprender>



¿QUÉ INFORMACIÓN DEBEN SABER LOS ESTUDIANTES EL DÍA DE LA EVALUACIÓN?

Además de los ejercicios de Lengua y Matemática, los estudiantes deberán contestar un cuestionario complementario que tiene como finalidad obtener información de contexto que permita enriquecer el análisis de los datos. Es importante que, en las jornadas de sensibilización, se recomiende a los estudiantes que consulten en sus hogares la siguiente información:

- Nivel educativo de madres/padres/tutores (primario incompleto o completo, secundario incompleto o completo, terciario, universitario, posgrado, maestría o doctorado).
- Cantidad aproximada de libros en el hogar.
- Si alguien de su hogar pertenece o desciende de pueblos indígenas.
- Si asistieron a jardín de infantes y a qué edad (antes de los 4 años, a sala de 4, a sala de 5).

Pasos a seguir para la implementación del ejercicio de simulación

En aprender 2024 se evalúa Lengua y Matemática para 5º/6º año del nivel secundario, por lo tanto, los ejercicios presentados refieren a estas dos áreas y año.

A) Preparación

El equipo directivo y el equipo docente deberán acordar una fecha para la implementación de la simulación y un docente que será el responsable de llevarla adelante (es recomendable que sea responsable de la asignatura vinculada al área de conocimiento en la que se enfoca cada ejercicio). La escuela puede imprimir el ejercicio de simulación propuesto en este documento.

B) Implementación

1. En el momento de implementar el ejercicio y con anterioridad a la entrega del material a los estudiantes, se sugiere explicar los siguientes puntos:

- En octubre, la Secretaría de Educación de la Nación, en conjunto con los ministerios de cada jurisdicción, implementará una evaluación a todos los estudiantes del país en este año para conocer lo que aprendieron en la escuela y, con esa información, mejorar las políticas educativas.
- Estas evaluaciones son anónimas, no llevan nota y sus resultados son confidenciales: nadie sabrá a quién corresponde cada resultado.

- Para conocer cómo es la evaluación, realizarán un ejercicio de familiarización, es decir, una prueba parecida a la que harán en septiembre. La intención es que aprendan el modo de responderla, pero con contenidos diferentes.
- Este ejercicio también es anónimo y no quedará registro de quién lo respondió.
- Es fundamental responder con atención todas las preguntas, ya que se hará un ejercicio de análisis de los resultados.

2. Luego de repartir los materiales y antes de iniciar el ejercicio, explicar a los estudiantes los diferentes materiales: las hojas de ejercicios, la hoja con instrucciones de llenado, y el bloque para colocar las respuestas.

Realizar una lectura conjunta en voz alta de las instrucciones de llenado, resaltando especialmente los siguientes aspectos:

- Para responder cada ítem, se debe leer la consigna, elegir la opción de respuesta que se considere correcta (solo una) y marcar esa opción en la hoja de respuestas.
- La opción de respuesta se debe marcar pintando el cuadrado en su totalidad. Explicar detalladamente las marcas que se consideran incorrectas.
- Se debe trabajar con lápiz negro. En caso de que un estudiante quiera corregir una respuesta, debe borrar la marca sin dejar ningún rastro y rehacerla en el nuevo cuadrado.

3. Cuando todos los estudiantes finalicen el ejercicio, se puede conversar con ellos para identificar cuáles fueron las dificultades.



Ejercicio de simulación

En este apartado encontrará el material para llevar a cabo el ejercicio de simulación:



- Las instrucciones de llenado



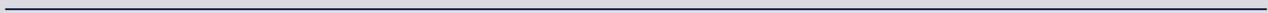
- Las hojas de respuesta



- Los ejercicios de Lengua



- Los ejercicios de Matemática



¡Hola, chicos!

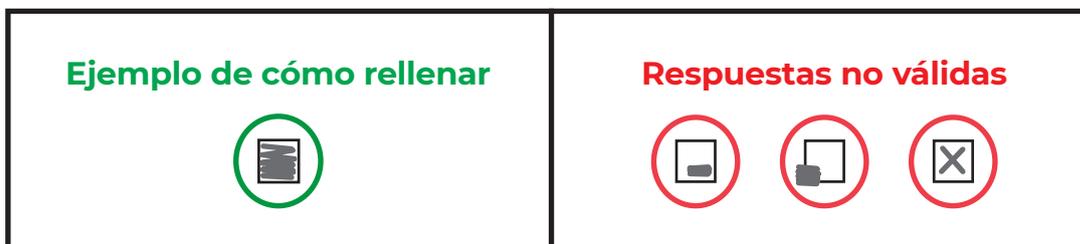
Les vamos a dar unas recomendaciones para que sepan cómo contestar las pruebas y el Cuestionario para Estudiantes.

Este cuadernillo está compuesto por:

- 1 hoja de respuestas para preguntas de opción múltiple de Matemática
- 1 hoja de respuestas para preguntas de opción múltiple de Lengua
- 1 Cuestionario para Estudiantes

Instrucciones de llenado

Leé atentamente cada pregunta y rellená completamente el cuadrado que corresponda a tu opción de respuesta.



El cuestionario se debe responder siempre con el lápiz negro que te dieron junto con los cuadernillos.

En caso de querer modificar tu respuesta, borra completamente el cuadrado utilizando la goma recibida y seleccioná la opción que consideres correcta.

Preguntas cerradas / Lengua

1	2	3	4
A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>
B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>
C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

5	6	7
A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>
B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>
C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

Preguntas cerradas / Matemática

1	2	3	4
A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>
B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>
C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

5	6	7
A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>
B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>
C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>

Ejercicios de Lengua

En la evaluación de comprensión lectora, hay actividades que presentan diferentes tiempos de resolución. Algunas resultarán más sencillas o más rápidas de resolver (por ejemplo, las de vocabulario o de elementos de cohesión); otras demandarán volver al texto, leer detenidamente cada una de las opciones, o comprobar su adecuación como posible respuesta correcta (por ejemplo, las de resumen o secuencia de ideas). Por todo esto, es importante manifestar a los estudiantes que hay preguntas que les llevarán segundos y otras, varios minutos. Deben permitirse esta variación en el tiempo de resolución antes de responder al azar o dejar la pregunta sin marca.

Los viajes en el tiempo en la ciencia y en la ciencia ficción

Los viajes en el tiempo y los viajes espaciales son la base argumental de muchos cuentos, novelas y películas de ciencia ficción. Pero mientras los viajes espaciales son una realidad desde hace muchos años (aunque en una escala relativamente modesta), los viajes en el tiempo todavía pertenecen al terreno de la fantasía.

Los viajes en el tiempo en la ciencia

Desde el punto de vista científico, no parece haber nada que impida concebir los viajes temporales. En particular, un viaje al pasado no contradice las leyes físicas fundamentales como el principio de conservación de la energía o el segundo principio de la termodinámica.

Esto es menos sorprendente de lo que parece. Es una consecuencia de que las leyes físicas son simétricas respecto del tiempo: todo lo que sucede hacia adelante en el tiempo, puede suceder también hacia atrás.

Por ejemplo, supongamos que filmamos una salida de sol y que luego pasamos la película al revés. Quienes observen esta proyección creerán estar viendo una puesta de sol. Los movimientos planetarios son simétricos respecto del tiempo.

¿Pero qué pasaría si en la película apareciera una caída de agua? Al pasarla al revés, el agua se vería subir, lo que revelaría el truco. Pero no. Aunque contradiga nuestra experiencia, el agua sí puede fluir hacia arriba, sin contradecir las leyes físicas. Es un fenómeno muy improbable, pero no imposible. Y lo mismo puede decirse de otros fenómenos que parecen distinguir entre pasado y futuro.

La máquina del tiempo

Si el viaje en el tiempo es teóricamente posible, ¿cómo sería una máquina del tiempo? Hay muchas teorías al respecto, pero todas coinciden que sería necesaria una alta concentración de materia o energía. Como la que hay en los agujeros negros.

Reducida a su mínima expresión, una máquina del tiempo podría consistir en un agujero negro con entrada y salida. Bajo ciertas condiciones, una partícula podría entrar en este agujero y salir antes de entrar, viajando a su propio pasado.

Paradojas

Supongamos que se construye una máquina así y que realizamos la experiencia con una partícula. Supongamos también que la partícula, al salir en el pasado, choca consigo misma e impide su entrada en el agujero. Si la partícula no pudo entrar ¿cómo es posible que haya salido para impedir esa entrada?

Esta es, reducida a la física de partículas, la paradoja de modificación del pasado que aparece en la mayoría de los relatos de viajes al pasado. Así como, en *Volver al futuro*, Marty McFly retrocede treinta años e interfiere en el noviazgo de sus padres (poniendo en peligro su propia existencia), la partícula interfiere consigo misma, impidiendo su entrada.

Pero el problema plantea muchas otras paradojas. Decimos que la partícula se encuentra consigo misma. ¿Se trata de la misma partícula? ¿O tenemos que hablar de dos instancias de una misma partícula? ¿Qué pasa cuando lo que viaja no es una partícula sino una persona? En *Volver al futuro II*, el Profesor tiene un breve diálogo consigo mismo mientras prepara el pararrayos para el desenlace de la película anterior. Podemos pensar que, años después, el Profesor recordará ese encuentro. Pero ese profesor de años después es el mismo que está dialogando con su “instancia” de 1955. ¿Lo recuerda ya en ese momento? ¿Cuándo y en qué instancia se incorpora ese recuerdo a la mente del profesor?

Umberto Eco hace un planteo parecido. Supongamos que un viaje en el tiempo está contado en primera persona por el protagonista y que este se encuentra consigo mismo en el pasado. ¿Cuál de las dos instancias del protagonista debe ser el narrador de ese encuentro? ¿Y cómo se justifica la elección?

Es difícil entender cómo un viaje en el tiempo puede ser físicamente posible y, sin embargo, conducir a paradojas irresolubles. Los físicos no están seguros de cómo se resuelve esto. Suponen que debe haber algún principio físico, aún desconocido, que impida el viaje. Stephen Hawking especula sobre una “conjetura de protección de la cronología” que preserve las relaciones causales entre pasado y futuro, impidiendo las paradojas.

Hawking dice también que una buena razón para dudar de que el viaje al pasado sea realidad alguna vez es que nadie ha venido desde el futuro a visitarnos.

El problema principal

Hasta donde sabemos, el tiempo no es como una serie de habitaciones que podemos visitar una y otra vez, en el orden en que queramos. Lo pasado, pisado. Si aceptamos esto, el viaje al pasado es imposible de concebir. No por una limitación técnica ni por las paradojas a las que podría conducir. El viaje en el tiempo es imposible porque no hay nada por donde viajar. No podemos volver al pasado porque ese pasado no está en ninguna parte.

Claudio H. Sánchez

<http://axxon.com.ar/rev/146/c-146Ensayo.htm>

1 ¿Qué tipo de texto es *Los viajes en el tiempo...*?

- A) Argumentativo.
- B) Narrativo.
- C) Expositivo.
- D) Descriptivo.

2 ¿Cuál de las siguientes opciones refleja la estructura del texto?

- A) Planteo del problema/Presentación del tema/Desarrollo de una respuesta al problema /Conclusión.
- B) Presentación del tema/Planteo del problema/Desarrollo de una respuesta al problema/Conclusión.
- C) Comentario del narrador/Planteo del problema/Desarrollo de una respuesta al problema/Conclusión.
- D) Presentación del tema/Planteo del problema/Comentarios del autor/Conclusión.

3 ¿A cuál de estas preguntas responde con mayor precisión el desarrollo del texto?

- A) ¿Cómo debería construirse una máquina del tiempo?
- B) ¿Cuáles son las paradojas del viaje en el tiempo?
- C) ¿Son probables las visitas de viajeros que vienen del futuro?
- D) ¿Son posibles físicamente los viajes en el tiempo?

4 ¿Cuál de los siguientes recursos lingüísticos predomina en el texto?

- A) Las comparaciones.
- B) Las imágenes sensoriales.
- C) Las preguntas retóricas.
- D) Las personificaciones.

“Esto es menos sorprendente de lo que parece. Es una consecuencia de que las leyes físicas son simétricas respecto del tiempo: todo lo que sucede hacia delante en el tiempo, puede suceder también hacia atrás”.

5 En el fragmento anterior, los dos puntos se utilizan para

- A) reemplazar a la palabra **incluso**.
- B) encabezar una enumeración de elementos.
- C) reemplazar a la expresión **por lo tanto**.
- D) anteponer un ejemplo del autor.

6 Según el texto, ¿cómo son las leyes de la física respecto del tiempo?

- A) planetarias.
- B) simétricas.
- C) termodinámicas.
- D) conservacionistas.

7 ¿Cuál de las siguientes palabras puede reemplazar la subrayada?

“Pero el problema plantea muchas otras paradojas”.

- A) contradicciones
- B) problemáticas
- C) posibilidades
- D) contratiempos

Ejercicios de Matemática

1 En un club, 200 socios practican natación y representan el 25% del total de los asociados. ¿Cuántos socios tiene el club?

- A) 150
- B) 225
- C) 250
- D) 800

2 Entre Ana y Romina compraron una bicicleta. Ana aporta las cuatro quintas partes del valor total, mientras que Romina aporta \$500. ¿Cuál es el valor de la bicicleta?

- A) \$600
- B) \$900
- C) \$2.000
- D) \$2.500



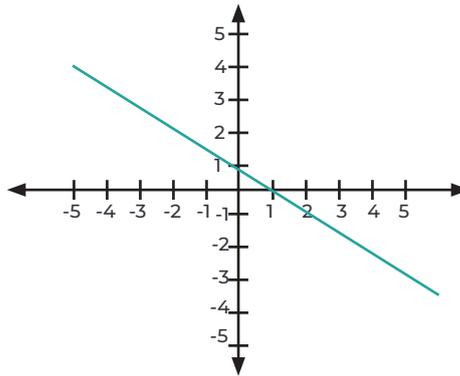
3 Se dispone de un galpón con forma de prisma rectangular de 4 m de ancho, 7 m de largo y 3 m de alto. ¿Cuántos fardos como máximo se pueden guardar?

- A) 112
- B) 168
- C) 336
- D) 672



4 De las siguientes opciones, ¿qué ecuación representa a la recta dibujada en el gráfico?

- A) $y = -x - 1$
- B) $y = -x + 1$
- C) $y = x - 1$
- D) $y = x + 1$

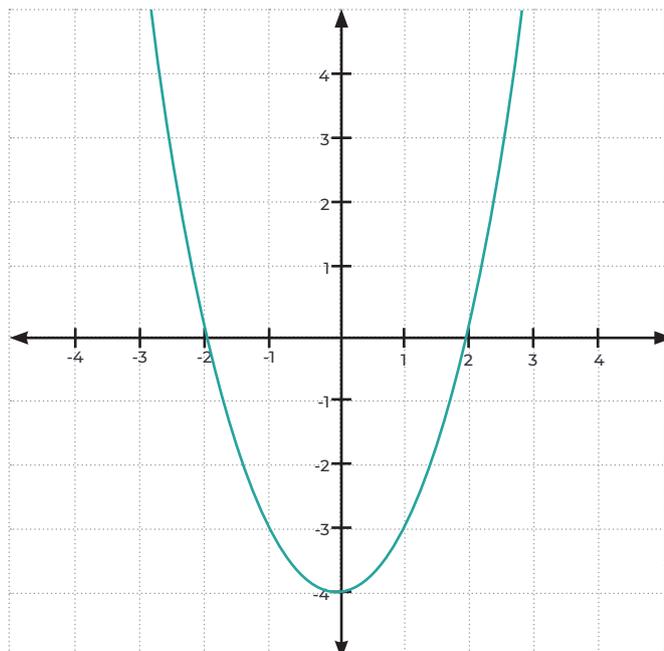


5 Una cinta que mide 120 cm se corta en dos partes, una de ellas mide 36 cm más que la otra. ¿Cuánto mide la parte más corta?

- A) 84cm
- B) 42cm
- C) 36cm
- D) 24cm

6 El gráfico representa una función $f(x): \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. ¿Qué fórmula puede representar a la función $f(x)$?

- A) $f(x) = x - 4$
- B) $f(x) = x^2 - 2x - 4$
- C) $f(x) = x^2 + 2x - 4$
- D) $f(x) = x^2 - 4$



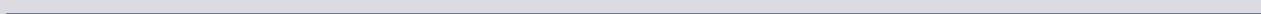


Análisis de los resultados

En este apartado se realiza un análisis de las respuestas de los estudiantes. Para ello, contará con:



- Cuadro para el análisis de datos



- Análisis de los ejercicios de Lengua



- Análisis de los ejercicios de Matemática



Los ejercicios permiten cumplir con el objetivo de familiarizar a las y los estudiantes con el formato del instrumento y también ofrecen un recurso adicional al docente para interpretar los resultados e identificar los errores conceptuales más frecuentes, asociados a las opciones de respuesta incorrecta.

Para analizar los resultados de los ejercicios, los docentes de lengua y matemática pueden completar el cuadro de frecuencias que se muestra a continuación:

OPCIÓN	ÍTEM 1		ÍTEM 2		ÍTEM 3		ÍTEM 4		ÍTEM 5		ÍTEM 6		ÍTEM 7	
	Total de marcas	%												
A														
B														
C														
D														
Sin respuesta														
Total de participantes														

Y anotar el total de estudiantes que respondió cada opción y calcular el porcentaje de marcas de cada opción, como lo indica el siguiente ejemplo:

OPCIÓN	ÍTEM 1	
	Total de marcas	%
A	5	16%
B	8	
C	15	
D	2	
Sin respuesta	0	
Total de participantes	30	

A partir de los resultados sistematizados en el cuadro, puede analizar los resultados obtenidos leyendo las fichas de interpretación de las respuestas que se presentan a continuación.

Otra posible actividad es compartir este análisis con el grupo de estudiantes. Es recomendable hacerlo en el corto plazo, a lo sumo una semana después de realizado el ejercicio, y puede incluir:

- Una mención a las dificultades identificadas en el llenado de la hoja de respuesta (si existieran). Se recomienda mostrar algunos de los ejemplos seleccionados, respetando el anonimato.
- El análisis de las respuestas a los ejercicios, utilizando como guía las fichas de interpretación, con el fin de explicarles a los estudiantes dónde se identifican los logros y las principales dificultades en las áreas evaluadas.

Cuadro para el análisis de los ejercicios

Imprima la siguiente hoja para realizar el análisis de los ítems de la evaluación.

OPCIÓN	ÍTEM 1		ÍTEM 2		ÍTEM 3		ÍTEM 4		ÍTEM 5		ÍTEM 6		ÍTEM 7	
	Total de marcas	%												
A														
B														
C														
D														
Sin respuesta														
Total de participantes														

OPCIÓN	ÍTEM 1		ÍTEM 2		ÍTEM 3		ÍTEM 4		ÍTEM 5		ÍTEM 6		ÍTEM 7	
	Total de marcas	%												
A														
B														
C														
D														
Sin respuesta														
Total de participantes														

Análisis de los Ejercicios de Lengua

1

Capacidad	Reflexionar y Evaluar
Contenido	Género
Aspecto	Global
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Respuesta correcta	C

Orientaciones para la interpretación de los resultados

Esta actividad evalúa el desempeño para reconocer, a partir de la experiencia lectora y del cotejo con otras tipologías textuales frecuentadas, la preponderancia de la exposición en el texto “Los viajes en el tiempo en la ciencia y en la ciencia ficción”.

Para seleccionar la opción correcta el estudiante tiene que identificar adecuadamente los recursos propios tanto de la tipología textual expositiva, como de la argumentación, la narración y la descripción, las cuales descartará por no ser las adecuadas.

Los estudiantes que seleccionan la opción A) no reconocen la característica principal del texto argumentativo en el cual se busca persuadir al lector desde un punto de vista subjetivo, característica que lo separa fuertemente del expositivo, donde el principal objetivo es transmitir el contenido de la manera más objetiva posible. Asimismo, los estudiantes que eligen las opciones B) y D) -distractores que por sus características resultan menos potentes que el A) - ignoran la diferencia entre estas tipologías y la expositiva; desconocen sus características y se dejan llevar por el conocimientos y frecuentación de las tramas narrativas y descriptivas a lo largo de su escolaridad.

2

Capacidad	Reflexionar y Evaluar
Contenido	Macroestructura/Estructura textual
Aspecto	Global
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Respuesta correcta	C

Orientaciones para la interpretación de los resultados

En esta actividad se busca que los estudiantes reconozcan y organicen la relación entre los bloques expositivos del texto. Se trata de una tarea que demanda reflexionar y evaluar sobre la coherencia interna macroestructural a partir de denominaciones que son propias de los textos expositivos. Asimismo, requiere volver al texto -de manera total o parcial- para identificar sus distintas partes.

Posiblemente, los estudiantes que seleccionan cualquiera de las opciones incorrectas A), C) o D) no vuelven al texto y seleccionan azarosamente, o desconocen la estructura canónica de un texto expositivo presente en Los viajes en el tiempo y en la ciencia ficción.

3

Capacidad	Interpretar
Contenido	Idea Central
Aspecto	Global
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Respuesta correcta	D

Orientaciones para la interpretación de los resultados

Esta actividad evalúa el desempeño de los estudiantes para interpretar el significado global de un texto expositivo, a través de la identificación y relación de la información aportada por los diferentes bloques de su estructura. Cabe destacar que se trata de un nivel de desempeño Satisfactorio porque existe, hacia el final del texto, una mención explícita que da cuenta de la posibilidad de que D) sea la respuesta correcta.

Para responder adecuadamente es necesario que el estudiante lea el texto de manera completa, construya mentalmente su macroestructura y compare dicho esquema con las diferentes opciones presentadas.

Los estudiantes que seleccionan la opción D) identifican los núcleos semánticos primordiales en este texto y aplican reglas de jerarquización, síntesis y generalización para obtener la respuesta correcta.

Los estudiantes que seleccionan la opción B) se centran solo en el tercer apartado del texto, aquel que expone las contradicciones de los viajes en el tiempo para la ciencia y también para la verosimilitud de los relatos ficcionales, pero que no da cuenta de la generalización e integración de ideas para generar el tema principal.

Las opciones A) y C) presentan ideas secundarias mencionadas en el texto. Seleccionar una de ellas implica que el alumno no ha podido jerarquizar ni generalizar los conceptos más relevantes del artículo.

4

Capacidad	Reflexionar y Evaluar
Contenido	Recursos enunciativos
Aspecto	Global
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Respuesta correcta	C

Orientaciones para la interpretación de los resultados

Esta actividad evalúa el desempeño de los estudiantes para reconocer la función de un recurso enunciativo utilizado por el autor, de manera reiterada, a lo largo del texto. Para seleccionar la respuesta correcta, el estudiante tiene que releer el texto y reconocer que el recurso lingüístico predominante es el de las preguntas retóricas.

Las opciones incorrectas ofrecen funciones posibles en otros contextos o tienen un uso poco frecuente y/o esporádico en el texto Los viajes en el tiempo en la ciencia y en la ciencia ficción. La elección de cualquiera de ellos demuestra que el alumno desconoce el nombre, la función o el uso correcto de cada recurso enunciativo o no vuelve al texto para cotejar cuál es el predominante.

Los estudiantes que eligen la opción A) vuelven al texto y recuperan las comparaciones realizadas por el autor al inicio, pero que no son las predominantes.

Los estudiantes que eligen la opción B) tal vez lo hagan por la familiaridad que tiene esta figura en el ámbito escolar, sin ser capaces de distinguir los alcances y funcionalidad de dicho recurso.

Los estudiantes que seleccionan la opción D) pueden haber confundido el recurso de personificación con el de cita de autoridad que, aunque no es predominante, aparece en el fragmento donde se cita a Umberto Eco.

5

Capacidad	Interpretar
Contenido	Elementos de cohesión/conectores
Aspecto	Local
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico
Respuesta correcta	C
Orientaciones para la interpretación de los resultados	<p>En esta actividad los estudiantes tienen que reconocer que el uso de un paratexto gráfico puede ser reemplazado por un conector de causa/consecuencia. Para eso, el estudiante tiene que reconocer que la función del conector es indicar una relación de consecuencia de lo enunciado precedentemente.</p> <p>La opción A) muestra una función de conexión aditiva que no es la correcta en este párrafo. Las opciones B) y D) enuncian las funciones más usuales de los dos puntos -encabezar enumeraciones y ejemplos- pero que no reemplazan un conector como elemento de cohesión.</p> <p>Los estudiantes que hayan seleccionado las opciones incorrectas seguramente no distinguen ni reconocen las diferentes relaciones que pueden cumplir los conectores textuales ofrecidos en las opciones, o sus descripciones, y tampoco comprenden que los signos de puntuación en ocasiones admiten la función conectiva.</p>

6

Capacidad	Extraer
Contenido	Información explícita
Aspecto	Local
Nivel de desempeño	Básico
Respuesta correcta	B
Orientaciones para la interpretación de los resultados	<p>La información necesaria para resolver este ítem de manera correcta se encuentra al principio del texto, en el segundo párrafo del apartado Los viajes en el tiempo en la ciencia. Este ítem requiere que el estudiante localice la información y la extraiga explícitamente.</p> <p>Los estudiantes que seleccionan cualquiera de las opciones incorrectas probablemente no vuelven al texto ya que estos conceptos o bien solo son mencionados como un atributo secundario dentro de la explicación de una idea, como en el caso de "termodinámicas", o no aparecen mencionados a lo largo del texto y se dejan llevar por su conocimiento de mundo al respecto, atribuyéndoles carácter científico relevante a "planetarias" y "conservacionistas", dentro del sentido general de este artículo.</p>

7

Capacidad	Extraer
Contenido	Información explícita
Aspecto	Local
Nivel de desempeño	Básico
Respuesta correcta	B

Orientaciones para la interpretación de los resultados

Para responder correctamente este ítem, el estudiante tiene que reconocer el sentido y el uso de la palabra “paradoja” en la oración citada y recuperar las cinco veces que aparece en el texto, además del subtítulo, comprendiendo que cada vez que es mencionada indica relaciones absurdas, contrarias a la lógica, el conocimiento científico o el sentido común y que, por lo tanto, el sinónimo que mejor se ajusta es el de “contradicciones”. Se trata de un vocablo de uso poco frecuente y perteneciente a un registro formal, propio de las disciplinas científicas, la filosofía y la lógica, y no es llamativo que muchos estudiantes tengan dificultades para interpretar su significado.

Los estudiantes que seleccionan cualquiera de las tres opciones incorrectas no vuelven al texto para tratar de deducir por el entorno lingüístico el significado del vocablo “paradojas” y optan por seleccionar términos generales, propios del registro formal-académico de los textos expositivos de divulgación científica que suelen ser utilizados para sintetizar, agrupar o subordinar fenómenos, datos o conceptos de una misma categoría.

Análisis de los Ejercicios de Matemática

1

Capacidad	Resolver situaciones en contextos matemáticos o de la realidad cotidiana.
Contenido	Números
Desempeño evaluado	Resolver un problema que involucra proporcionalidad directa, específicamente porcentaje
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico
Respuesta correcta	D

Orientaciones para la interpretación de los resultados

Respuesta correcta D:

El porcentaje es un contenido que se usa cotidianamente en situaciones de la vida para descuentos, recargos y otras.

Hay varias formas de resolver este problema. Una de ellas podría ser plantear una ecuación con el porcentaje representado como fracción:

$$25/100 x = 200$$

$$\text{Entonces } x = 800.$$

Respuestas incorrectas:

Las elecciones erróneas permiten hipotetizar acerca de la construcción de los conocimientos.

Es común que a los estudiantes les resulte más difícil calcular el valor inicial o total conociendo el porcentaje, que el problema inverso en el que tienen que calcular el porcentaje.

Los que eligieron A o C interpretaron que debían calcular el 25% de 200 que es 50. Con ese valor continuaron el procedimiento, en A lo restaron a 200 y en C lo sumaron.

Los estudiantes que no manejan el concepto de porcentaje seleccionaron B y se limitaron a sumar los dos datos numéricos del enunciado: $200 + 25 = 225$.

2

Capacidad	Resolución de situaciones en contextos intramatemáticos o de la realidad
Contenido	Números
Desempeño evaluado	Resolver un problema que involucra fracciones
Nivel de desempeño	Básico
Respuesta correcta	D

Orientaciones para la interpretación de los resultados**Respuesta correcta D:**

Los estudiantes que contestan correctamente pueden establecer de forma acertada una relación entre las fracciones del total de dinero involucradas en el problema y la cantidad de pesos que aportó cada una. Una posibilidad es, al haber Ana aportado $\frac{4}{5}$ del total, concluir que Romina aportó lo que resta para llegar al entero, es decir $\frac{1}{5}$.

De esta manera $\frac{1}{5}$ del total del dinero (parte aportada por Romina) se corresponde con \$500 (cantidad de dinero aportada por Romina), luego para averiguar el total se puede realizar la cuenta $500 \cdot 5 = 2.500$.

Respuestas incorrectas:

Las elecciones erróneas permiten hipotetizar acerca de la construcción de los conocimientos.

Los estudiantes que eligen la respuesta A calculan $\frac{1}{5} \cdot 500 + 500$. Un error está en considerar que Ana aporta $\frac{1}{5}$ de 500. En este caso el error es doble, dado que la fracción del total que aporta Ana es $\frac{4}{5}$ y no $\frac{1}{5}$. Y, por otro lado, 500 no es el total (ya que es desconocido), sino que es lo que aporta Romina. Los estudiantes que eligen la respuesta B calculan $\frac{4}{5} \cdot 500 + 500$.

Están considerando que Ana aporta $\frac{4}{5}$ de 500 entonces el error está en calcular $\frac{4}{5}$ de lo que aporta Romina, en lugar de $\frac{4}{5}$ del total.

Finalmente, los estudiantes que eligen la respuesta C hacen un razonamiento que, si bien no es correcto, muestran mayor comprensión de la situación. Logran relacionar $\frac{1}{5}$ del total con \$500, pero en lugar de contestar por el valor total de la bicicleta, responden la cantidad de dinero que aportó Ana, haciendo la cuenta $500 \cdot 4 = 2.000$.

3

Capacidad	Resolver situaciones en contextos matemáticos o de la realidad cotidiana.
Contenido	Geometría y Medida
Desempeño evaluado	Resolver una situación que involucra el concepto de volumen del prisma.
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Respuesta correcta	D

Orientaciones para la interpretación de los resultados**Respuesta correcta D:**

Para resolver esta actividad, en primer lugar, los estudiantes tienen que analizar si las medidas de los fardos entran un número exacto de veces en las medidas del galpón. Es decir, el ancho 0,5 m del fardo entra 8 veces en los 4 m de ancho que tiene el galpón, y así con las otras medidas: 14 veces en 7 m y 6 veces en 3 m.

Luego multiplican $8 \times 14 \times 6 = 672$

Asimismo, los estudiantes pueden haber desarrollado una estrategia de resolución calculando los volúmenes de ambos prismas. En el caso particular de las medidas de estos dos prismas esta estrategia es válida.

Entonces el volumen del galpón = 84 m^3 y el volumen del fardo = $0,125 \text{ m}^3$

El cociente entre ambos volúmenes es 672.

Respuestas incorrectas:

Las elecciones erróneas permiten hipotetizar acerca de la construcción de los conocimientos.

Los estudiantes que eligen la respuesta A calculan el número de fardos que entran en el largo y los que entran en el ancho y multiplican: $8 \times 14 = 112$. El error está en no considerar cuántos fardos entran en la altura del galpón.

La opción B responde a los que calcularon el volumen del galpón multiplicando las tres medidas dadas en el enunciado. A ese valor lo dividieron por la medida 0,5 m del fardo (que puede corresponder al ancho, largo o alto del fardo). No calcularon el volumen del fardo.

$84 \div 0,5 = 168$

Finalmente, en la respuesta C calculan el volumen del galpón y lo dividen por el área de la base del fardo.

$84 \div 0,25 = 336$

4

Capacidad	Comunicación en Matemática
Contenido	Funciones
Desempeño evaluado	Identificar la expresión algebraica de una función lineal dada por su gráfico.
Nivel de desempeño	Avanzado
Respuesta correcta	B
Orientaciones para la interpretación de los resultados	<p>Respuesta correcta B:</p> <p>Los estudiantes que lo resuelven correctamente identifican en el gráfico la pendiente (-1) y la ordenada al origen (1) de la recta graficada. De esta manera son capaces de elegir la expresión algebraica de la recta graficada que es $y = -x + 1$. Estos son datos que comunican las características de la función.</p> <p>Otra forma de resolución es la elaboración de una tabla de valores para cada una de las fórmulas con el objetivo de verificar cuál corresponde al gráfico de la recta.</p> <p>Algunos estudiantes pueden considerar otra alternativa que consiste en contestar realizando un análisis de las opciones. La recta graficada es decreciente, por lo tanto, se puede concluir que la pendiente es negativa, lo que reduce la cantidad de opciones potencialmente correctas a la opción A y la opción B. Para decidir entre estas dos posibilidades puede reemplazarse en la ecuación de la recta por las coordenadas de un punto que pertenezca a la misma y comprobar que se verifica la igualdad.</p> <p>Respuestas incorrectas:</p> <p>Las elecciones erróneas permiten hipotetizar acerca de la construcción de los conocimientos.</p> <p>Los estudiantes que optan por A reconocen, por la inclinación de la recta, que la pendiente es negativa (-1) pero eligen la ordenada al origen incorrecta.</p> <p>En las opciones C y D la pendiente es positiva, ambas deberían haber sido descartadas por los estudiantes que manejan este concepto. En el caso de la respuesta D la ordenada al origen es positiva pero no así en C en que es negativa.</p>

5

Capacidad	Resolver situaciones en contextos intramatemáticos o de la realidad cotidiana.
Contenido	Ecuaciones e inecuaciones
Desempeño evaluado	Resolver un problema que involucra plantear y resolver una ecuación
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Respuesta correcta	B
Orientaciones para la interpretación de los resultados	La actividad se contextualiza en un entorno familiar para los estudiantes, y plantea como problemática identificar la medida de la parte más corta de una cinta a partir de la interpretación de la lectura del enunciado. Para contestar este interrogante los estudiantes deben considerar la medida total de la cinta y reconocer la relación que involucra a las dos partes, pudiendo expresarla mediante cálculos aritméticos o por diversas ecuaciones.

Opción correcta B:

Quienes recurran a plantear y resolver una ecuación lineal sencilla podrán llamar a la parte más corta x y a la más larga $x+36$.

$$\begin{aligned}(x + 36) + x &= 120 \\ 2x &= 120 - 36 \\ x &= 84 : 2 \\ x &= 42 \text{ cm}\end{aligned}$$

La ecuación también puede ser planteada llamando x a la parte más larga, entonces la más corta será $x-36$.

Algunos estudiantes pueden no plantear la ecuación y hacer una serie de cálculos para llegar a la respuesta.

Por otra parte, al tratarse de un ítem con opciones múltiples visibles, puede haber estudiantes que tomen como estrategia de resolución del problema realizar cálculos aritméticos reemplazando las posibles respuestas en la relación presentada en el enunciado, hasta encontrar aquella que cumpla con la medida total de la cinta:

$$\begin{aligned}24+36+24=84 &\rightarrow \text{cumple con el enunciado} \\ 48+36+48=132 &\rightarrow \text{no cumple con el enunciado}\end{aligned}$$

Respuestas incorrectas:

Las elecciones erróneas permiten hipotetizar acerca de la construcción de los conocimientos.

Los estudiantes que optan por A hacen un trabajo incompleto. Solamente restan

$$120 - 36 = 84$$

La opción D corresponde a un procedimiento equivocado que consiste en dividir en primer lugar por 2 y luego restar 36 a una de las partes.

$$\begin{aligned}120 : 2 &= 60 \\ 60 - 36 &= 24 \text{ cm}\end{aligned}$$

Los que optan por C no responden a lo pedido, no resuelven el problema porque 36 es un dato del problema

6

Capacidad	Comunicación en Matemática
Contenido	Funciones
Desempeño evaluado	Identificar la expresión algebraica de una función cuadrática dada por su gráfico.
Nivel de desempeño	Avanzado
Respuesta correcta	B

Orientaciones para la interpretación de los resultados

La comunicación en matemática posee una característica distintiva: existen distintos tipos de expresiones (gráfica, geométrica, numérica, algebraica, etc.), al mismo tiempo que se encuentran palabras que incluyen un significado y uso propios del quehacer matemático, diferente al que tienen en el lenguaje coloquial.

En cuanto a las expresiones simbólicas, gráficas, geométricas y algebraicas, los estudiantes necesitan establecer relaciones entre la representación que encuentra en el texto y el concepto matemático al que se refiere, y por lo tanto requiere conocer diferentes representaciones posibles de un mismo concepto. Así, por ejemplo, en el caso de analizar gráficos es interesante incluir preguntas que promuevan una comprensión profunda de las relaciones representadas y que no se dirijan sólo a aspectos ligados con lo visual.

Si los estudiantes eligen la opción correcta D implica que reconocen que el gráfico corresponde a una función cuadrática, que tiene ordenada al origen $(0;-4)$ y ceros en $x_1=2$ y $x_2=-2$. Cualquiera de las elecciones erróneas permite hipotetizar acerca de la construcción de los conocimientos. La opción A es la fórmula de una función lineal, por lo que su elección pone en evidencia que el estudiante no reconoce la expresión algebraica de una función cuadrática ni la representación gráfica de una función lineal. Es decir, no puede cambiar de una forma de representación a otra, de un tipo de lenguaje a otro. Los estudiantes que optan por B o por C identifican que el gráfico corresponde a una función cuadrática de ordenada al origen $(0;-4)$. Pero en ninguno de los casos consideran los ceros como un dato que comunica las características de la función, es decir, no toman en cuenta los valores en que la curva corta al eje de abscisas.

»»» Carta a las familias

Octubre 2024

Queridas familias:

Nos comunicamos con ustedes para contarles que, en la última semana de octubre de este año, se aplicará en más de 13 mil escuelas del país la evaluación aprender 2024, coordinada por la Secretaría de Educación de la Nación en trabajo conjunto con las jurisdicciones involucradas. Este año, aprender evalúa el año 12 de escolarización, que corresponde al 5° o 6° año, según la estructura educativa de cada jurisdicción.

La evaluación que realizarán los estudiantes tiene el objetivo de contribuir al diagnóstico del sistema de educación obligatoria. Para eso necesitamos conocer los saberes adquiridos, capacidades básicas y características sociodemográficas de los estudiantes; características sociodemográficas de los directivos; y percepciones de estudiantes y directivos sobre aspectos relevantes de la escuela.

Las respuestas de los estudiantes son anónimas y no hay datos o preguntas que puedan identificarlos. Asimismo, ni los alumnos ni la escuela recibirán una devolución o calificación en las materias.

El día de la evaluación será muy importante contar con la presencia y el compromiso de cada estudiante. Su participación repercute directamente en el diagnóstico, además de que permite obtener información valiosa y útil para mejorar las estrategias de enseñanza en la escuela y para implementar mejores políticas educativas en la provincia y en el país.

Es clave que las familias comprendan la significación e interés que tienen las pruebas aprender. Por ello, les solicitamos garantizar la participación de sus hijos en este operativo, y les agradecemos además que, el día de la evaluación, ellos cuenten con la información que se detalla a continuación, que les será oportunamente requerida:

- Máximo nivel educativo alcanzado por la mamá, el papá o la persona adulta responsable (primario, secundario, terciario, universitario, posgrado, o si no fue a la escuela), y si fue completado o no.
- Si la mamá, el papá o la persona adulta responsable se reconoce de un pueblo indígena u originario o descendiente de una familia indígena u originaria.
- Si la mamá, el papá o la persona adulta responsable se reconoce afrodescendiente o tiene antepasados negros o africanos.
- Cantidad aproximada de libros donde vive el estudiante (no tiene que ser un valor exacto).
- Si el estudiante asistió a jardín de infantes, y a partir de qué sala (sala de 3 o antes, desde sala de 4, desde sala de 5, o si no fue al jardín).
- Cantidad de habitaciones que hay en el lugar donde vive principalmente el estudiante, sin contar baño y cocina.

Saludos cordiales y ¡muchas gracias!



**¡Gracias por
su compromiso
y participación!**



**Ministerio de
Capital Humano**
República Argentina

**Secretaría
de Educación**

aprender 