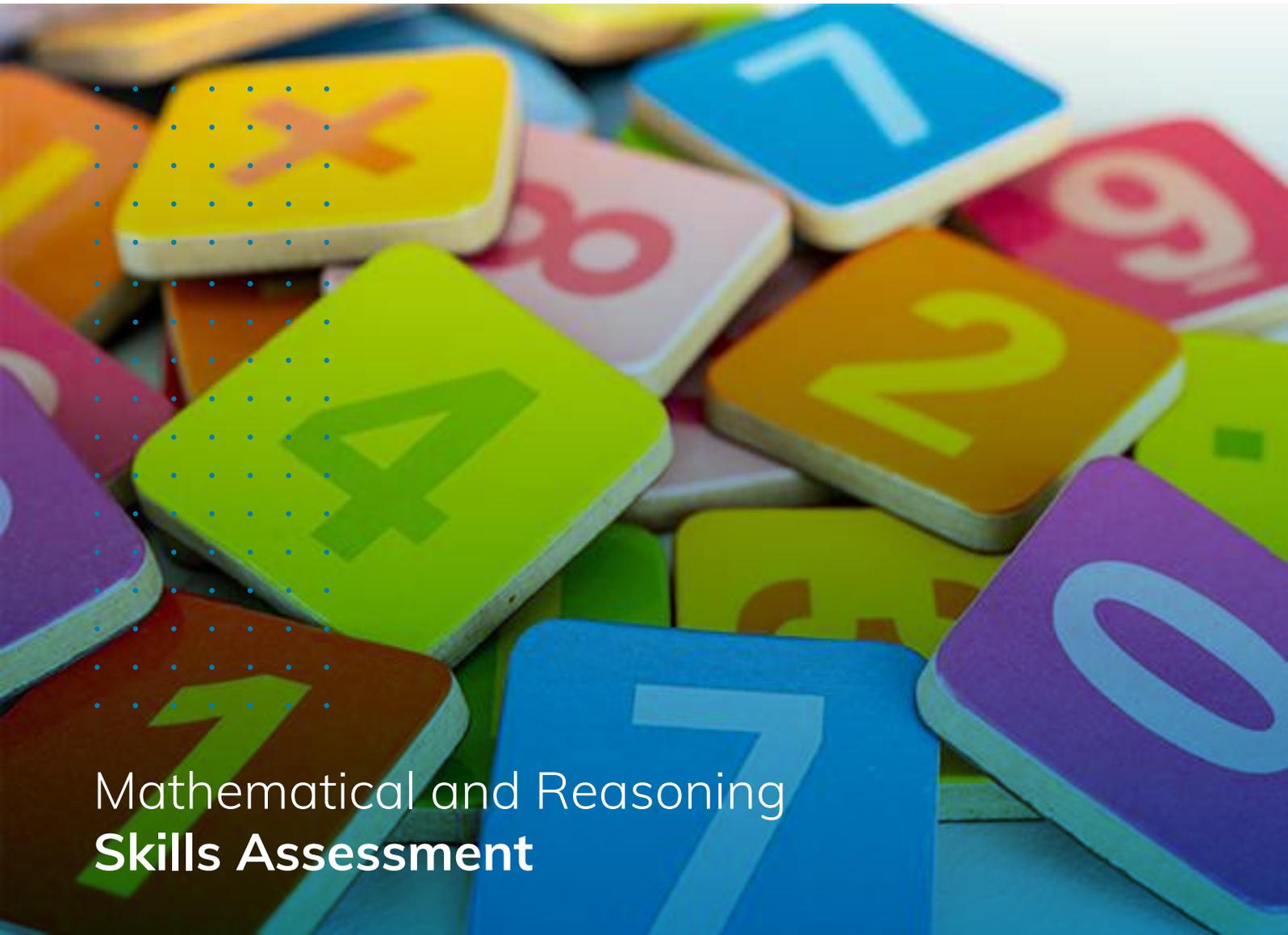
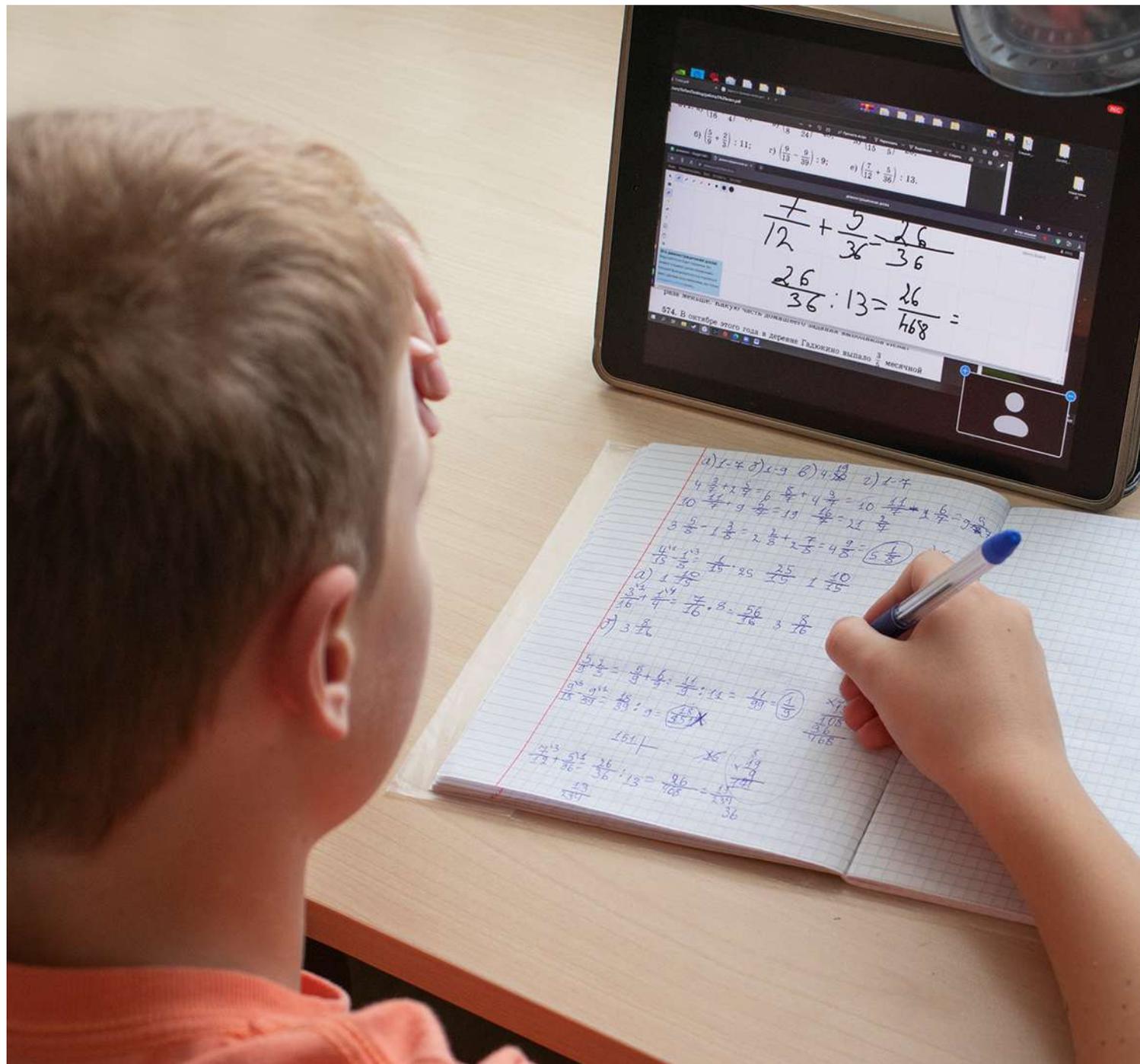


Fundamento
MARSA

A collection of colorful wooden blocks with mathematical symbols and numbers. The blocks are scattered and overlapping, featuring various colors like yellow, blue, pink, green, orange, purple, and brown. Some blocks show numbers (1, 2, 4, 7, 9, 0), some show mathematical symbols (plus, minus, multiplication, division, less than or equal to), and some show geometric shapes (square, triangle).

Mathematical and Reasoning
Skills Assessment



¿QUÉ ES MARSA?

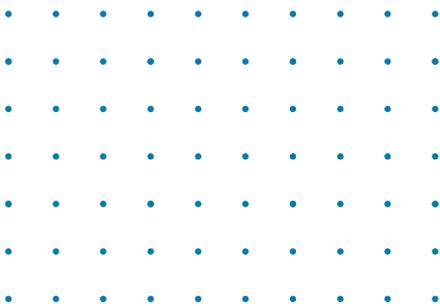
MARSA (Mathematical and Reasoning Skills Assessment) es una prueba de rendimiento o aprovechamiento académico que evalúa conocimientos y habilidades matemáticas y que se aplica al final del ciclo escolar utilizando un iPad.

¿Cuál es el propósito de MARSA?

El propósito de MARSA es ofrecer a las escuelas resultados que midan el desempeño de los alumnos en el área de las matemáticas, y a partir de ellos, orientar la toma de decisiones para la futura instrucción de la asignatura y ayudar a los coaches a detectar áreas de oportunidad en los alumnos.

¿Qué evalúa MARSA?

A continuación se anexa el listado de objetos de aprendizaje que se evalúan en cada grado escolar en el que se aplica la prueba.



Grado	Habilidad	Subhabilidad
4.º	Número, álgebra y variación	Número Adición y sustracción Multiplicación y división
	Forma, espacio y medida	Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas Ubicación espacial
	Análisis de datos	Estadística
5.º	Número, álgebra y variación	Número Adición y sustracción Multiplicación y división
	Forma, espacio y medida	Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas
	Análisis de datos	Estadística
6.º	Número, álgebra y variación	Número Adición y sustracción Multiplicación y división Proporcionalidad
	Forma, espacio y medida	Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas Ubicación espacial
	Análisis de datos	Estadística Probabilidad

Grado	Habilidad	Subhabilidad
7.º	Número, álgebra y variación	Adición y sustracción Ecuaciones Multiplicación y división Número Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes Proporcionalidad
	Forma, espacio y medida	Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas
	Análisis de datos	Probabilidad Estadística
8.º	Número, álgebra y variación	Ecuaciones Multiplicación y división Patrones - Figuras geométricas y expresiones equivalentes Proporcionalidad
	Forma, espacio y medida	Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas
	Análisis de datos	Probabilidad Estadística
9.º	Número, álgebra y variación	Ecuaciones Funciones Multiplicación y división Número
	Forma, espacio y medida	Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas
	Análisis de datos	Estadística Probabilidad



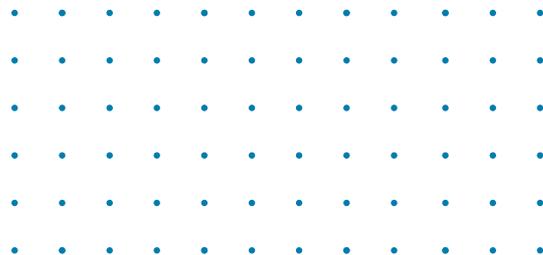


1. Número, álgebra y variación

En este eje se incluyen aprendizajes esperados de aritmética a partir del uso de números naturales, fraccionarios, decimales y enteros, así como las operaciones que se resuelven con ellos y las relaciones de proporcionalidad. Valora que los alumnos sean capaces de realizar operaciones y resolver problemas mediante procedimientos sistemáticos de cálculo escrito y mental.

En relación con la variación, se analizan las relaciones de proporcionalidad de manera integrada con el uso de fracciones y los decimales. A partir del séptimo grado, el estudio de la proporcionalidad se incorpora al de la relación entre variables lineales e inversamente proporcionales.

También, a partir de séptimo grado, se suman a la utilización de herramientas aritméticas las herramientas algebraicas, tanto para generalizar y expresar simbólicamente las propiedades de los números y sus operaciones, como para resolver problemas y representar situaciones que requieren la comprensión de conceptos y el dominio de métodos propios del álgebra.



2. Forma, espacio y medida

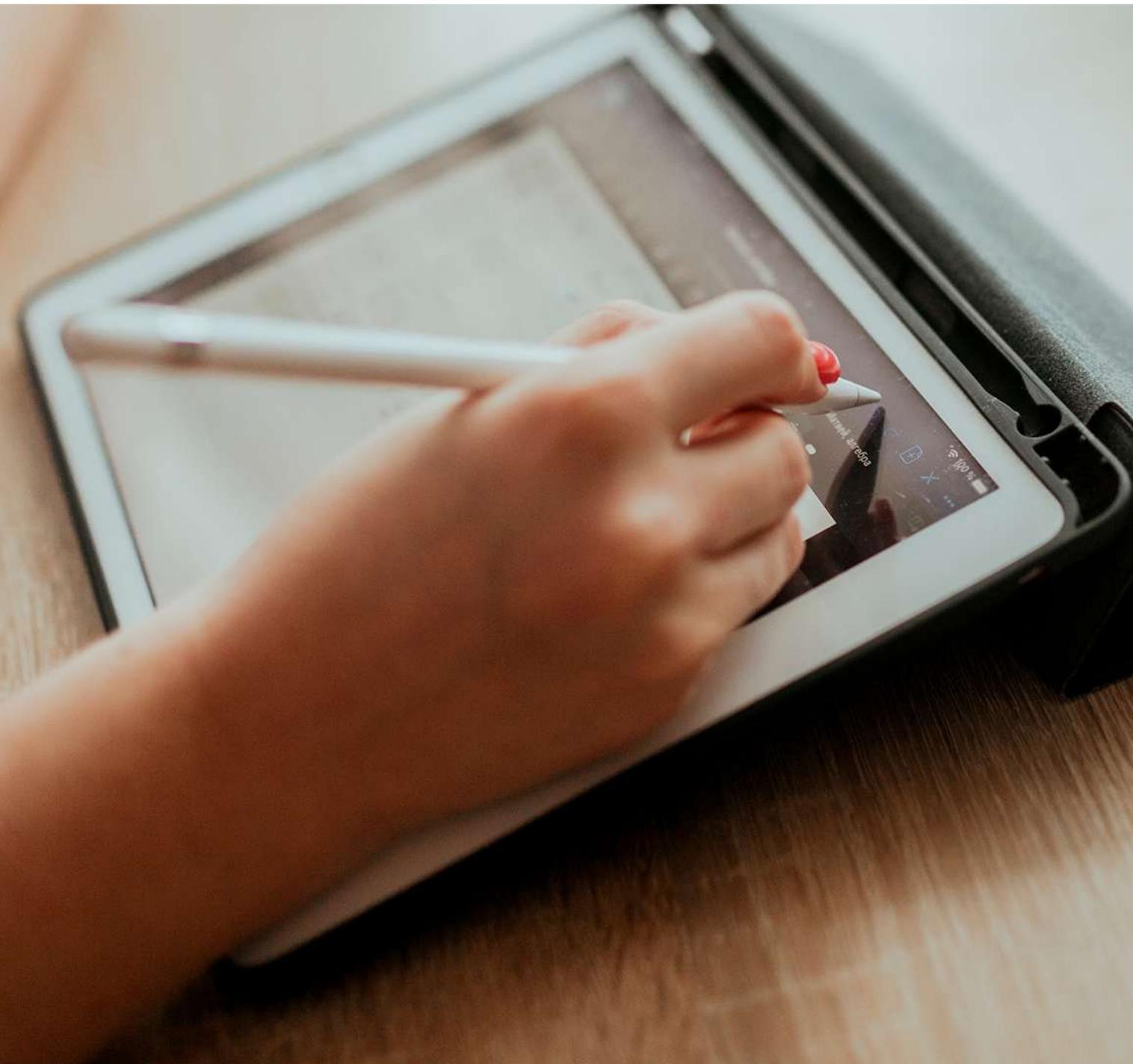
Dicho eje evalúa aprendizajes esperados relacionados con la capacidad de comprender, representar y describir el entorno, y de resolver problemas de razonamiento deductivo relacionados con el espacio, las formas geométricas y la medición.

Referente al espacio, se evalúa la capacidad de comunicar e interpretar representaciones gráficas mediante la ubicación de objetos, trayectorias y puntos en un plano cartesiano. Respecto a las figuras, se ahonda tanto en sus características como en sus propiedades. En lo que se refiere al razonamiento deductivo, se analiza la formulación de conjeturas e hipótesis para su validación.

El análisis de las magnitudes y su medida se enfoca en la comparación y orden de objetos, atendiendo a sus características comunes. De igual forma, se atiende la familiarización con la magnitud a analizar mediante comparaciones directas o con un intermediario para después hacer cálculos de medida.

3. Análisis de datos

Se analizan los conocimientos y habilidades propias del pensamiento estadístico y probabilístico sobre cuatro ideas fundamentales: la importancia de los datos para entender los fenómenos; el uso de distribuciones y sus representaciones; el empleo de medidas de tendencia central y de dispersión, y el estudio de la probabilidad como método para tratar con la incertidumbre.



¿QUÉ TIPO DE REACTIVOS HAY **EN LA PRUEBA?**

La prueba está compuesta por ejercicios de opción múltiple (todos tienen el mismo valor). En los grados de primaria, la cantidad de reactivos oscila entre 25 y 30; mientras que, en secundaria, oscila entre 30 y 35.

Aplicación de la prueba

La duración de la prueba es de 60 minutos en todos los grados.

Al momento de la aplicación, los alumnos podrán hacer uso de hojas en blanco para hacer cálculos, dibujos, procedimientos y anotaciones, pero solo serán válidos los resultados marcados en la prueba.

No está permitido el uso de calculadoras, sitios web, diccionarios, libros o aplicaciones al momento de resolver el examen.

EVALUACIÓN

Las puntuaciones obtenidas por los alumnos en las distintas habilidades evaluadas se informan en una escala estándar, que va de 20 a 80 puntos. La puntuación en la escala no corresponde al total de respuestas correctas obtenidas por el alumno ni al promedio obtenido en las pruebas.

La puntuación obtenida se deberá interpretar utilizando las categorías que se basan en la posición del alumno en la escala que se indica a continuación:

70-80 Sobresaliente

60-69 Óptimo

40-59 Adecuado

30-39 Básico

20-29 Inicial

Los resultados informados no están destinados a ser utilizados como una revisión del desempeño de los coaches, sino como una evaluación que los apoya tanto a ellos como al personal escolar en sus esfuerzos de mejora continua al proporcionar estadísticas confiables sobre el desempeño de los alumnos.



Las puntuaciones proporcionan información valiosa para detectar áreas de oportunidad y de fortaleza. Se recomienda comparar los resultados de la prueba con el rendimiento escolar obtenido por el alumno a lo largo del ciclo escolar.

No obstante que la prueba ofrece información confiable, deben considerarse siempre otros indicadores, como las variables personales y ambientales, que pudieran haber incidido en los resultados.

Resultados de las pruebas

Los resultados de la prueba se harán llegar al colegio mediante un dashboard en el que habrá la posibilidad de consultar la diferente información dependiendo del tipo de usuario: **Alumno/Escuela.**

A continuación se describe la información a la que se tendrá acceso dependiendo de la vista dentro del dashboard.

VISTA ESCUELA

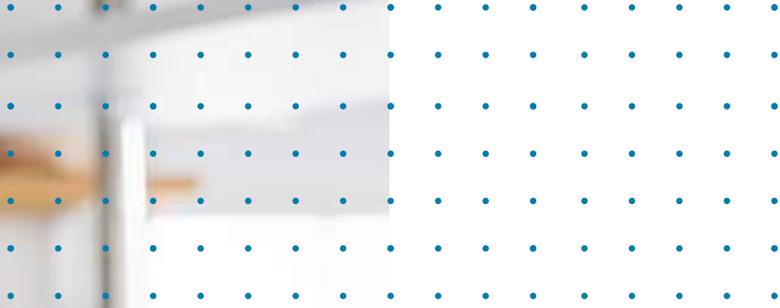




En esta vista, el director/coordinador de la escuela podrá visualizar los resultados de las pruebas filtrando los siguientes elementos:

- **Alumno:** al filtrar por este elemento, se podrán visualizar los resultados particulares de un alumno.
- **Grado:** al filtrar por este elemento, se podrán visualizar los resultados del grado escolar, incluyendo los grupos que lo componen.
- **Grupo:** al filtrar por este elemento, se podrán visualizar los resultados particulares de un grupo.
- **Escuela:** al filtrar por este elemento, se podrán visualizar los resultados generales de la escuela según la prueba respecto a la media Knotion.





VISTA **ALUMNO:**

En esta vista, el padre de familia tendrá acceso a la puntuación obtenida por su hijo en cada una de las habilidades evaluadas en la prueba, así como su nivel de ejecución.

Cada una de las vistas (Escuela/Alumno) da la posibilidad de descargar diferentes documentos informativos que se describen a continuación.



Vista Escuela:

El director/coordinador podrá descargar dos documentos en versión digital:

1. **Excel:** hoja de cálculo que contiene los datos y los resultados de los alumnos que presentaron la prueba, con sus respectivos filtros.

Este documento permitirá al personal del colegio obtener la información que requiera, ya sea por todo el plantel, grado, grupo o alumnos, y hacer las comparativas y consultas necesarias para establecer estrategias futuras.

2. **Reporte:** consiste en una interpretación por escrito de los resultados que se obtuvieron en la aplicación de la prueba, conteniendo la siguiente información:

- Promedio de la calificación que obtuvo la escuela por habilidad y su ubicación con respecto a la media Knotion.
- Promedio de la escuela obtenido en la prueba y su ubicación con respecto a la media Knotion.
- Ubicación de la escuela con respecto a la media Knotion.

Dicho reporte condensa la explicación de las gráficas que aparecen en el tablero cuando se filtra a nivel escuela.

Vista Alumno:

Al padre de familia se le entrega:

•
•
•
•
•
•

Boleta o reporte en el que se incluyen los resultados particulares del alumno, tanto en la prueba MARSa como en la prueba LARSa. Contiene los parámetros así como la información necesaria para su correcta interpretación.

FUNDAMENTO MARSA

Actualización Marzo 2023

Versión Español, México



WWW.KNOTION.COM

+52 (443) 147 8330

© 2022 Knotion® S.A. de C.V.