

Entender y apoyar el proceso de matemáticas de su hijo





Las familias y los cuidadores juegan un papel importante a la hora de ayudar a los estudiantes a desarrollarse como aprendices de matemáticas. Este recurso ofrece consejos prácticos para apoyar el aprendizaje de las matemáticas de sus hijos en casa.

Las familias pueden fomentar el aprendizaje de las matemáticas en el idioma que sus hijos utilicen más en casa. En 4.º a 8.º grado, los estudiantes aprenden a través de la "lucha productiva", es decir, resolviendo problemas complejos con apoyo.



Hitos de Matemáticas: Lo que los niños aprenden en Matemáticas cada año

Esta tabla ofrece una visión general de los objetivos clave de aprendizaje de matemáticas para cada grado. Destaca las competencias en cuatro áreas principales: *sentido numérico*, *operaciones y resolución de problemas*, *medición y datos* y *geometría*. A medida que los estudiantes avanzan, comienzan a utilizar las matemáticas de formas más complejas, lo que incluye explicar su razonamiento y resolver problemas de varios pasos. Las habilidades matemáticas se desarrollan con el tiempo, y el progreso varía de un niño a otro.

| | 4.º grado | 5.º grado | 6.º grado | 7.º grado | 8.º grado |
|--|--|--|--|--|--|
|  <p>Sentido numérico La capacidad de comprender los números y cómo se relacionan entre sí</p> | Comparar los números para ver cuál es mayor o menor y explicar por qué | Comparar, redondear y utilizar decimales en la vida cotidiana | Comprender las fracciones, los decimales y los números positivos y negativos | Comprender cómo cambian los números al multiplicarlos o dividirlos | Trabajar con números muy grandes y muy pequeños, como los que se utilizan en ciencias y tecnología |
|  <p>Operaciones y resolución de problemas La capacidad de resolver problemas matemáticos y comprender patrones</p> | Sumar y restar números de varios dígitos | Sumar, restar, multiplicar y dividir números enteros y decimales | Escribir y resolver ecuaciones sencillas | Utilizar proporciones y porcentajes en situaciones cotidianas | Comprender las relaciones entre dos valores variables, como la relación entre el tiempo y la distancia |
|  <p>Medición y datos La capacidad de medir, comparar y analizar datos</p> | Leer y comentar la información que se muestra en tablas y gráficos | Convertir medidas (pulgadas a pies, minutos a horas) | Utilizar gráficos para interpretar la información | Utilizar las estadísticas para comparar grupos y realizar predicciones | Utilizar los datos para realizar comparaciones y respaldar las conclusiones |
|  <p>Geometría La capacidad de reconocer y describir figuras geométricas y cómo encajan entre sí</p> | Identificar ángulos y líneas rectas en figuras y objetos cotidianos | Comprender las figuras geométricas, los ángulos y el volumen | Calcular el área y el volumen de diferentes figuras geométricas | Resolver problemas relacionados con el área y la superficie | Comprender cómo las figuras geométricas pueden moverse (girar, voltearse, deslizarse) y seguir siendo las mismas |

Preguntas para el docente de su hijo

Puede colaborar con el docente de su hijo para aprender formas prácticas de apoyar el proceso de matemáticas durante todo el año.



El progreso de su hijo en Matemáticas



1. Formas de apoyar a su hijo
Las matemáticas se ven diferentes a como eran cuando yo iba a la escuela. ¿Qué está aprendiendo mi hijo en este momento? ¿Podría mostrarme un ejemplo de su trabajo?
2. ¿Mi hijo comparte sus ideas y participa durante las clases de Matemáticas?
3. ¿Mi hijo está al nivel que le corresponde en Matemáticas para su nivel de grado?
 - De no ser así, ¿qué tipo de ayuda o apoyo se ofrece en la escuela?
 - Si el rendimiento de mi hijo supera su nivel de grado, ¿qué programas hay disponibles para estimularlo?
4. ¿Podría darme más información sobre las pruebas escolares o del distrito a las que se someterá mi hijo durante el año? ¿Qué significan estas calificaciones para mi hijo?
1. ¿Qué cosas simples puedo hacer en casa para ayudar a mi hijo con las matemáticas?
2. ¿Hay algún juego, actividad o sitio web que me recomiende?
3. ¿Cómo puedo ayudar a mi hijo a sentirse seguro con respecto a las matemáticas, incluso cuando parecen muy difíciles?
4. ¿Qué preguntas puedo hacerle a mi hijo para ayudarlo a explicar su razonamiento?
5. ¿Cómo puedo saber si mi hijo comprende las matemáticas que está aprendiendo?
6. ¿Cómo puedo ayudar con la tarea sin dar las respuestas?
7. ¿Qué podemos hacer en casa para ayudar a mi hijo a prepararse para los exámenes de Matemáticas?

Formas de apoyar el proceso de matemáticas de su hijo en casa y en su comunidad



Cree rutinas que incluyan las matemáticas

- Reserve un momento fijo cada semana para hablar sobre las tareas de Matemáticas, los objetivos o las habilidades que están practicando.
- Fomente el esfuerzo y la perseverancia. Explíquelo a su hijo que los problemas difíciles ayudan a desarrollar una gran capacidad de razonamiento.
- Hable de matemáticas en cualquier idioma. Reflexionar y explicar ideas en su idioma materno refuerza la comprensión.
- Utilice materiales sencillos que tenga en casa, como papel, lápices, monedas o instrumentos de medición, para practicar las habilidades matemáticas.



funciona esa estrategia?".

- Si no entiende las matemáticas, no pasa nada. Escuchar, hacer preguntas y mostrar interés ayuda a su hijo a aprender.
- Vean videos educativos, exploren sitios web de matemáticas o lean artículos juntos. Hable sobre gráficos, datos o problemas del mundo real.

Genere conexiones con las matemáticas

- Utilice las matemáticas en la vida cotidiana. Pídale a su hijo que le ayude con tareas como administrar el dinero, comparar precios, duplicar o reducir a la mitad las recetas, llevar un registro de estadísticas deportivas o calcular la duración de los viajes.
- Visite bibliotecas, museos o eventos comunitarios en los que los estudiantes puedan explorar las ciencias, la tecnología y las matemáticas de forma práctica.

1, 2, 3

Hable de matemáticas

- Pídale a su hijo que explique su razonamiento. Puede preguntarle: "¿Cómo descubriste eso?" o "¿Por qué

Referencias

Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. Jossey-Bass.

Common Core State Standards Initiative. (2010). *Common Core State Standards for mathematics*. National Governors Association Center for Best Practices & Council of Chief State School Officers. <http://www.corestandards.org/Math/>

National Council of Teachers of Mathematics. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. NCTM.

National Council of Teachers of Mathematics. (2020). *Catalyzing change in high school mathematics: Initiating critical conversations*. NCTM.

National Mathematics Advisory Panel (2008). *Foundations for success: The final report of the National Mathematics Advisory Panel*. U.S. Department of Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED500486.pdf>

National Research Council. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. The National Academies Press.

Smith, M. S., & Stein, M. K. (2018). *5 practices for orchestrating productive mathematics discourse* (2nd ed.). National Council of Teachers of Mathematics.

Stein, M. K., Engle, R. A., Smith, M. S., & Hughes, E. K. (2008). Orchestrating productive mathematical discussions: Five practices for helping teachers move beyond show and tell. *Mathematical Thinking and Learning*, 10(4), 313–340. <https://doi.org/10.1080/10986060802229675>

Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2019). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10th ed.). Pearson.

Warshauer, H. K. (2015). Strategies to support productive struggle. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 20(7), 390–393. <https://doi.org/10.5951/mathteacmidscho.20.7.0390>

El equipo de Servicios de Participación de las Familias de WestEd colabora con el trabajo conjunto del personal de educación y las familias para mejorar la experiencia de aprendizaje de las infancias.