

Guía para familias de ST Math®

Permítanos responder sus preguntas

¿Puede un juego cambiar tu sentir sobre las matemáticas?

En MIND Research Institute, creemos que cada estudiante tiene el potencial de comprender profundamente y amar verdaderamente las matemáticas. Esto nos impulsa a todos—investigadores, maestros, matemáticos, y diseñadores de juegos—a hacer de ST Math el mejor programa posible.

¿Qué es ST Math®?

ST Math es un programa de instrucción visual para los grados PreK-8. El programa utiliza la capacidad innata de razonamiento [espacio-temporal](#) del cerebro para resolver problemas matemáticos. Con ST Math, los estudiantes desarrollan una comprensión conceptual profunda, y las escuelas y los padres ven resultados comprobados y repetibles.

¿Por qué no hay instrucciones?

El 'ST' en ST Math significa [espacio-temporal](#), y se refiere al aprendizaje de conceptos matemáticos mediante la manipulación de objetos en el espacio y el tiempo.

El enfoque patentado de ST Math comienza visualmente enseñando los [conceptos fundamentales](#), luego conecta las ideas con los símbolos, y el lenguaje y el discurso sólido. Este enfoque funciona porque con el aprendizaje visual, los estudiantes están mejor equipados para resolver problemas matemáticos desconocidos, reconocer patrones y desarrollar una comprensión conceptual. Sin barreras de idioma, las problemas son accesible para todos los estudiantes, sin importar su nivel de habilidad o lenguaje.

¿Por qué hay tantos problemas de resolver?

ST Math se basa en la maestría, que significa que los estudiantes deben pasar cada nivel con todos los problemas matemáticos resueltos correctamente. Cada estudiante tiene su propio viaje personalizado y toma el tiempo que sea necesario para [lograr la maestría](#). Mediante el uso de modelos visuales y situaciones de juego similares en todos los niveles, ST Math ayuda a los estudiantes a construir y fortalecer su comprensión conceptual, y conectar su conocimiento existente a nuevas situaciones. Esto significa que ST Math funciona desde el principio con los estudiantes que aprenden temprano, y también puede reforzar y reparar los fundamentos conceptuales débiles para los estudiantes que ya tienen [dificultades](#).

¿Por qué mi respuesta fue incorrecta?

En ST Math, la acción es crítica y los errores son la oportunidad perfecta para aprender. La reacción animada inmediata ofrece una experiencia de aprendizaje intrínsecamente [motivadora](#) que muestra a los estudiantes las consecuencias matemáticas de cada respuesta. Los estudiantes no solo adivinan opciones múltiples, o peor, se equivocan sin saber por qué. Con ST Math, los estudiantes ven la animación matemática en la pantalla y pueden comprender mejor por qué obtuvieron la respuesta correcta o incorrecta.

¿Por qué se ve tan simple?

El enfoque visual de ST Math limita las distracciones para que toda la atención de su hijo/a pueda centrarse en resolver el problema matemático en cuestión. El diseño es intencionalmente simple porque los diseños simples no ofrecen distracciones y mantienen el enfoque en el aprendizaje.

Continúa >

Mi hijo/a está frustrado, ¿Cómo puedo ayudar?

En ST Math, los problemas matemáticos del juego comienzan de manera simple y luego se vuelven más desafiantes a medida que el estudiante progresa. Es normal que su hijo/a sienta cierta frustración cuando los problemas se vuelven más difíciles: a eso lo llamamos lucha productiva o aprender de los errores. Cuando llegan a un problema desafiante, pueden pedir su ayuda. Es difícil, pero trata de no darles la respuesta. En cambio, [haga preguntas](#) para ayudar a su hijo/a a pensar en las matemáticas del juego. Anime a su hijo/a a correr riesgos y pídale que le explique lo que aprende de la respuesta incorrecta.

¿Quién es MIND Research Institute?

ST Math es creado por MIND Research Institute, una organización sin fines de lucro de impacto social especializada en investigación en la neurociencia y educación. Por más de 20 años, MIND ha trabajado para redefinir la educación matemática. A través de la investigación en curso, continuamos investigando preguntas clave sobre el aprendizaje, las matemáticas y cómo funciona el cerebro. Trabajamos para crear ambientes de aprendizaje únicos y efectivos para estudiantes y maestros, tanto dentro como fuera del salón de clases.

¿Quien es Jiji?

Jiji es un pingüino de 3 pies de altura en un viaje por el mundo de ST Math. Los estudiantes ayudan a Jiji a superar obstáculos resolviendo problemas matemáticos, y asocian a Jiji con la emoción del desafío y el éxito. Jiji cruza la pantalla cada vez que un estudiante completa con éxito un problema, lo que lo lleva al próximo desafío. Jiji es curioso, persistente, paciente y amigable. El nombre de Jiji significa "gallinita" en Mandarín.



Para obtener más información sobre MIND Research Institute y ST Math, visite stmath.com.



ST Math[®]
stmath.com

Preguntas de facilitación

En ST Math®, los acertijos comienzan siendo sencillos y se ponen cada vez más difíciles a medida que el estudiante progresa. Cuando lleguen a un problema difícil, es posible que le pidan ayuda.

Para ayudarlos, hágales este tipo de preguntas:

- ¿Qué te llama la atención de este acertijo?
- ¿Qué crees que tienes que hacer para resolver el acertijo?
- ¿En qué cosas puedes hacer clic?
- Describe la estrategia que vas a usar.
- ¿Qué crees que sucederá cuando pruebes tu estrategia?
- Describe lo que ves después de haber probado tu estrategia. ¿Era lo que esperabas?
- ¿Qué aprendiste?
- ¿Cómo usarás lo que aprendiste?

Si el niño continúa atascado y no sabe qué hacer, pídale que juegue en un nivel anterior. Pregúntele: “¿Qué aprendiste en el nivel anterior que te podría ayudar en este nuevo nivel?”



ST Math[®]
stmath.com

Cómo usar ST Math® en casa

Instrucciones para ingresar a ST Math fuera de la escuela

Estimada familia:

Con ST Math, los estudiantes juegan en la computadora juegos diseñados para aprender matemáticas. Pueden hacerlo en casa, en un dispositivo con acceso a Internet. Le aconsejamos que aliente a su hijo a jugar para que repase y practique las destrezas de matemáticas aprendidas en ST Math.

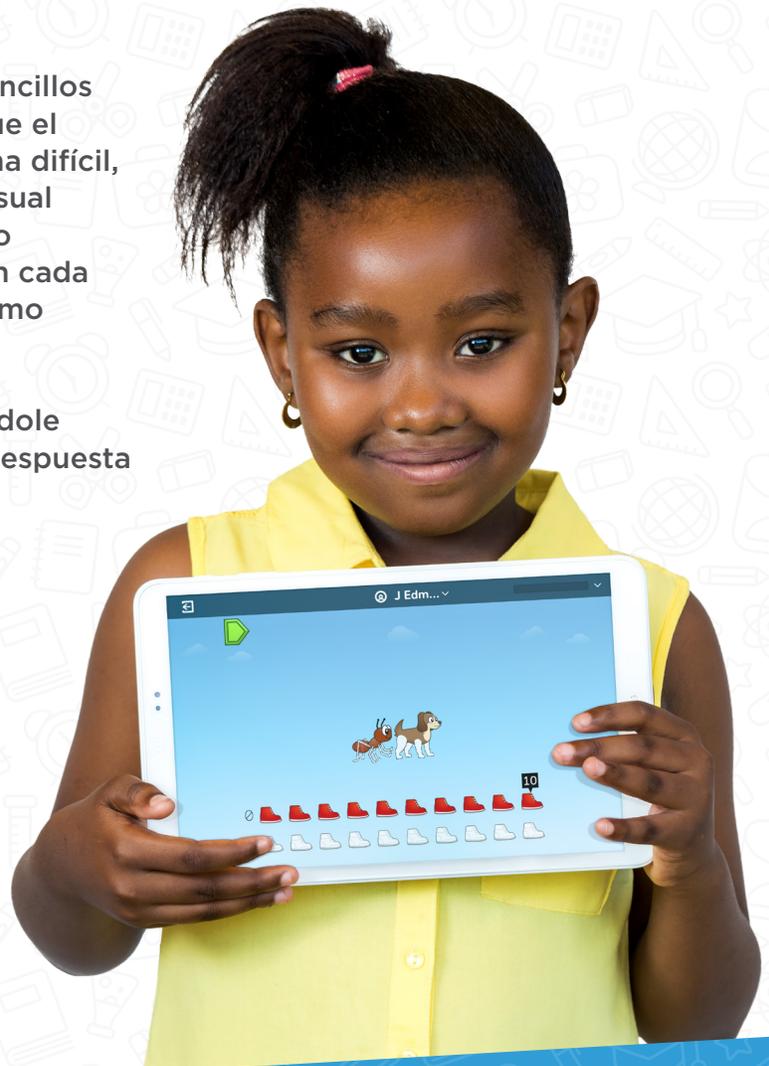
También es probable que el maestro le asigne como tarea varios juegos de esta plataforma. Asegúrese de que solo juegue el niño que es usuario de la cuenta de ST Math. El estudiante accede al programa de la misma manera en que lo hace en la escuela.

En ST Math, los acertijos comienzan siendo sencillos y se ponen cada vez más difíciles a medida que el estudiante avanza. Cuando llega a un problema difícil, debe intentar realizarlo y usar la animación visual como ayuda para descifrar por qué lo que hizo funcionó o no. La animación proporcionada en cada acertijo ayuda a los estudiantes a descifrar cómo resolver los problemas.

Si el niño no se da cuenta, ayúdelo preguntándole qué ve que sucede en la pantalla. No le dé la respuesta correcta para que pase de nivel. El objetivo de ST Math es que el niño aprenda a resolver los problemas.

¿Tiene preguntas?

Diríjase al maestro del salón de clase de su hijo.



ST Math[®]
stmath.com

Incorpore las matemáticas a la rutina familiar

Leerles a los niños se considera parte integral de la rutina diaria o de la hora de dormir.

¿No deberían las matemáticas ser igual de importantes?

Con esto, no queremos decir que se siente a hacer hojas de ejercicio con su hijo. En cambio, piense en cómo incorporar las matemáticas a las actividades diarias, como cocinar, hacer las compras o conducir, o combinarlas con otras actividades, como los juegos, las artes y los acertijos.

Puede usar ST Math para impulsar la conversación matemática con una de las ideas siguientes:

- **Pídale a su hijo que elija un nivel de ST Math que ya haya completado en clase (estará marcado en verde) y se lo enseñe a alguno de los integrantes de la familia.**
- **Construya un muro de palabras de matemáticas con el vocabulario que el niño usa cuando explica los juegos.**
- **Cree problemas narrados relacionados con cada acertijo.**
- **Escriba un cuento de matemáticas basado en la animación de un determinado nivel.**

Para más ideas sobre cómo incorporar las matemáticas a la rutina familiar, consulte estos recursos:

- **K-12 Game-a-thon** - mindresearch.org/gameathon
Diseñe un juego de matemáticas con su hijo e inscribalo en este desafío nacional.
- **Aplicación Bedtime Math** - bedtimemath.org/apps
Actividades y problemas diarios para resolver juntos.
- **The California Math Council** - cmc-math.org/math-at-home-guides
Actividades y artículos educativos de matemáticas gratuitos para estudiantes desde prekindergarten hasta la preparatoria.
- **Figure This!** - figurethis.nctm.org
Problemas de matemáticas para estudiantes de escuela secundaria y sus familias.

Tarea sin llantos

12 consejos para la hora de la tarea

¡Que ayudar a sus hijos con la tarea de matemáticas no lo asuste!

La tarea ayuda a desarrollar habilidades de estudio, fomenta la independencia y la responsabilidad, aumenta la comprensión de los contenidos, enseña habilidades de gestión del tiempo y construye una imagen académica positiva de uno mismo. Por desgracia, también puede causar una frustración innecesaria, impedir que el niño participe en actividades extracurriculares y generar una baja autoestima.

Afortunadamente, estos aspectos negativos pueden evitarse haciendo de la tarea una prioridad importante para la familia y poniendo en práctica estos 12 consejos útiles:

1 Disminuya las distracciones

Cree una zona para la tarea de su hijo que esté alejada de la televisión y de otros lugares en los que pueda haber distracciones, como las mascotas, la gente que entra y sale y los ruidos fuertes.

2 Prepare los materiales y útiles

Asegúrese de que los materiales que su hijo pueda necesitar estén fácilmente disponibles. Es útil tener a mano lápices, bolígrafos, un diccionario, etc. Compruebe con regularidad y asegúrese de que tenga los materiales especiales necesarios para los proyectos de la clase, para que no deba interrumpir a menudo la tarea.

3 Haga una programación del tiempo

Establezca una hora fija para hacer la tarea. No espere a que sea casi la hora de ir a dormir para hacerla, ya que el niño estará cansado y se distraerá fácilmente. Piense en utilizar una mañana o una tarde del fin de semana para trabajar en proyectos importantes, especialmente si implica reunirse con otros compañeros.

4 Mantenga una actitud positiva

La actitud que exprese hacia la tarea será la misma que adquiera su hijo. Acostúmbrase a decirle que el trabajo que está haciendo es importante.

5 Haga SU tarea

Muéstrele que las habilidades que está aprendiendo están relacionadas con cosas que usted también hace como adulto. Si su hijo está leyendo, usted también podría leer. Si está practicando matemáticas, usted podría conciliar su chequera.

6 Enseñe en vez de darle la respuesta

Es importante que, cuando su hijo le pida ayuda, usted lo oriente, pero no le dé las respuestas; de esa manera, el niño aprende el material y los conceptos. Recuerde que se puede aprender mucho de las cosas que requieren esfuerzo y que demasiada ayuda puede enseñar al niño que, cuando las cosas se ponen difíciles, alguien hará el trabajo por él.

7 Coopere

Los maestros suelen pedirles a los padres que intervengan en la tarea de los hijos. Asegúrese de trabajar con el maestro y seguir sus indicaciones para demostrar que la escuela y el hogar son un equipo.

8 Fomente la independencia

Algunas tareas están pensadas para que los alumnos las hagan solos. La tarea es una forma estupenda de que desarrollen la independencia y asuman la responsabilidad de fortalecer las habilidades de aprendizaje para toda la vida.

9 Comuníquese

Asegúrese de hablar con el maestro de su hijo y de entender la finalidad de la tarea y las reglas de la clase.

Continúa >

10 Fomente las destrezas metacognitivas

Ayude a su hijo a decidir qué tareas son difíciles y cuáles son fáciles, y anímelo a trabajar en las más difíciles primero, que es cuando está más atento.

11 Programe descansos cortos

Observe a su hijo por si muestra signos de equivocaciones y frustración. Deje que se tome un breve descanso si tiene problemas para concentrarse en la tarea. Fomente la perseverancia, pero establezca límites de tiempo para evitar el agotamiento.

12 Recompense el progreso y el esfuerzo

Cuando su hijo se esfuerce y persevere, celébrelo con un evento especial para reafirmar el esfuerzo positivo.

¿Cuánto tiempo es realmente suficiente? Estas cifras son estimaciones. El tiempo real dedicado a la tarea por la noche puede variar según la motivación y el nivel de interés de cada niño.

K a 2.º grado

10 - 20 minutos por noche

3.º a 6.º grado

30 - 60 minutos por noche

Escuela secundaria y preparatoria

60 minutos por noche
(el tiempo varía mucho en función de la carga de clases)

¡No todas las tareas son iguales! Es importante saber qué tipo de tarea le ha asignado el maestro y cuáles son las reglas al respecto. A continuación, encontrará ejemplos de algunas de las tareas que podrá ver este año:

1 Tareas de práctica

Tal y como suena, este tipo de tareas está diseñado para ayudar a su hijo a aprender y recordar los conceptos clave que se enseñan en el aula.

2 Tareas de preparación

Estas tareas consisten en material que aún no se ha enseñado en el aula. Están diseñadas para introducir a su hijo en los contenidos que le ayudarán a adquirir los conceptos que se enseñarán más adelante en clase.

3 Tareas de extensión

En este estilo de tareas se pide a los alumnos que apliquen sus conocimientos a otros contenidos o a un proyecto especial que suele asignarse a lo largo de un período.

4 Tareas de integración

Estas tareas son similares a las de extensión, pero suelen dar lugar a una presentación en clase o a un evento, como una feria de ciencias.