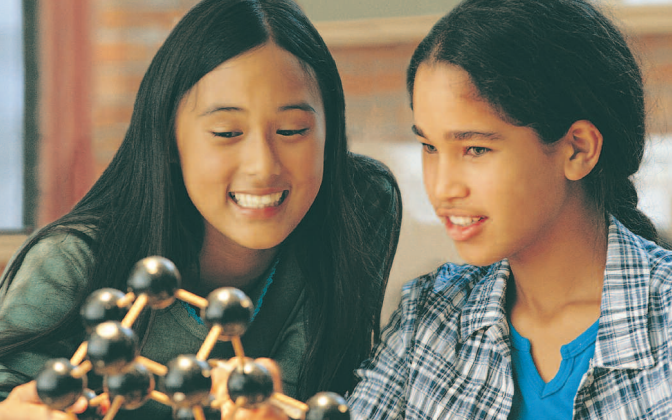




MULTIPLIQUE EL ÉXITO DE SU HIJO

*La matemática y las ciencias
pueden convertir
sueños
en realidad*

GUÍA PARA LOS PADRES



Es en el campo de la matemática y las ciencias que van a estar los empleos

En el mundo de alta tecnología de hoy en día, la matemática y las ciencias tienen gran importancia. De las 10 profesiones de más rápido crecimiento, ocho están relacionadas con las ciencias, la matemática o la tecnología. Independientemente de lo que su hijo quiera hacer – ya sea ingresar en el ejército, incorporarse a la fuerza laboral, o ir a la universidad – las destrezas en matemática y en ciencias van a ser importantes. Sea parte de la ecuación para propiciar el éxito de su hijo ahora y en el futuro.

UN AGRADECIMIENTO

ESPECIAL a la Asociación de Georgia para la Reforma respecto a la Matemática y las Ciencias (PRISM por sus siglas en inglés) por el uso de numerosas recomendaciones de la guía de bolsillo para los padres “Matemática + Ciencias = Éxito” y el sitio Web.

math + science = success™

En www.nationalmathandsciencesuccess.org se pueden encontrar muchas más sugerencias para los padres (cómo encontrar un maestro particular, sugerencias para el verano, guía respecto a las compras).

Usted como padre puede marcar una tremenda diferencia en el éxito de su hijo manteniéndose informado y participando. Aquí se ofrecen algunas ideas sobre cómo se pueden propiciar las destrezas en matemática y en ciencias desde la escuela primaria hasta el instituto de segunda enseñanza.

ESCUELA PRIMARIA O ELEMENTAL

- + **En los grados de 1ro a 6to (de 1ro a 5to en algunos distritos) el asunto es crear interés.** Más del 60 por ciento de los niños dicen estar interesados en la matemática y las ciencias antes del tercer grado, pero ese interés disminuye al entrar a la secundaria y aún más en el instituto de segunda enseñanza. Es sumamente importante para el futuro de su hijo que se mantenga en crecimiento el espíritu de descubrimiento respecto a la matemática y las ciencias a medida que el niño va creciendo. Si puede lograr que su hijo se interese en mirar el cielo de noche, o en “ahorrar” un estipendio, las geociencias o el álgebra resultarán mucho más fáciles y naturales.
- + **Piense en la matemática y las ciencias, y hable de ellas, en forma positiva.** Nunca más le diga a su hijo: “Yo tampoco era bueno en matemática. La matemática es difícil”. Más bien diga: “En el mundo actual todo el mundo tiene que saber de matemática y de ciencias. Ojalá yo hubiera estudiado más de eso”. El aliento y los elogios pueden ser los primeros pasos hacia el éxito.
- + **Hágase el hábito de preguntarle a su hijo: “¿Qué aprendiste hoy?”** Deje que éste le enseñe. Usted se enterará de lo que está aprendiendo y de qué es lo que le interesa – además de que le ayudará a aprenderse la información.
- + **Aliente a su hijo a que lea como forma de entretenimiento todos los días.** Las buenas

habilidades de lectura son esenciales para la comprensión de materias que van desde historia hasta biología.

- + **Utilice actividades hogareñas y actividades del tiempo libre como “oportunidades de enseñanza”.** En el caso de los niños pequeños, se puede contar cualquier cosa – galletitas, zanahorias, monedas sueltas sobre la mesa. En la cocina se necesita la matemática para las medidas. Hasta los datos de nutrición que aparecen en los productos alimenticios se pueden usar para comentarios constructivos acerca de las ciencias de la salud. El golf, el tenis y el juego de bolos requieren destrezas matemáticas. Al ir a echarle gasolina al automóvil se puede aprovechar la oportunidad para una lección acerca de cómo multiplicar el precio por galón por la capacidad de su tanque.
- + **Dedique tiempo a juegos que refuercen las destrezas matemáticas y las habilidades de pensamiento crítico.** Muchos de los juegos de tablero más antiguos, como Yahtzee, Monopolio, etc., combinan matemática y estrategia. En Scrabble se aprende vocabulario, y adición con los tantos. Sudoku puede ser divertido para todas las edades.
- + **Cuando sus hijos estén hablando acerca de lo que quieren ser cuando sean grandes, no pierda la oportunidad de orientarlos** respecto a las destrezas que van a ser necesarias para el trabajo en cuestión. Hoy en día, los vaqueros venden ganado en la Internet. Los bomberos necesitan saber de calor, energía y sustancias químicas. Los granjeros tienen que saber de todo, desde meteorología hasta genética vegetal. Los diseñadores de moda necesitan sentido comercial (¿qué es un 30 por ciento de descuento?) y geometría, además de la capacidad para el diseño. Los ingenieros no solamente dirigen trenes, sino ayudan a construir edificios hermosos, recolectan datos mundiales para fondos especulativos y hacen funcionar nuevos inventos. Aliente el trabajo duro, porque la

matemática y las ciencias hacen posibles los sueños de sus hijos.

- + **Lleve a sus niños a museos de ciencias y centros ecológicos tan a menudo como le sea posible.** Éstos están llenos de vida y creatividad. Muchos ganadores de Premio Nobel manifiestan que la primera vez que se sintieron inspirados fue al visitar un museo de ciencias. Aunque sus hijos no ganen un Premio Nobel, pueden aprender a apreciar las maravillas del mundo que nos rodea.
- + **Preste atención a la enseñanza de la matemática y las ciencias en la escuela primaria de su hijo.** ¿Ha revisado la tarea de matemática o de ciencias de su hijo últimamente? ¿Los trabajos o proyectos son creativos y se relacionan con situaciones de la vida real o los intereses de su hijo? Pídale a la Organización de Padres y Maestros (PTO por sus siglas en inglés) que organice una presentación sobre la importancia de una educación sólida en la esfera de la matemática y las ciencias, para que los padres sepan lo que se está enseñando – y los líderes de la escuela vean que los padres desean que sus hijos reciban una buena base en matemática y en ciencias.



QUINTO GRADO

- + **El quinto grado es principalísimo. A menudo es un año de “repasso y transición” antes de pasar a la escuela secundaria.** El énfasis es en asegurar que su hijo haya adquirido el dominio de las habilidades necesarias, incluso la de resolver problemas. Como diría Sherlock Holmes, el paso a paso de la resolución de problemas es elemental, así que en cada oportunidad que tenga estimule a su hijo a ser un detective matemático – Si la abuela te regalara \$5, ¿qué

podrías comprar para el almuerzo? O ¿cuánto podrías descargar al iPod?

- + **Recalque la idea de que “no importa si algo es difícil”.** Todas las personas, desde los jugadores de béisbol y los boxeadores hasta los músicos que tocan el bajón, tienen que practicar duro para aprender los fundamentos de su trabajo. Su hijo debe recibir el mensaje de que si pone empeño, puede llegar lejos en carreras de matemática y de ciencias. Si su hijo aprende a no tenerle miedo al desafío, la mitad de la batalla ya está ganada.

SEXTO GRADO

6

- + **Asegure que su hijo tenga una calculadora científica básica.** El mundo actual es digital.
- + **Incorpore la matemática y las ciencias en las actividades vespertinas y nocturnas:** mirar el Weather Channel (Canal del Pronóstico del Tiempo), leer ciencia ficción, darle a su hijo un presupuesto con el cual trabajar, etc.



- + Su hijo va a estar estudiando cosas como la energía, el clima, las probabilidades y las fracciones. Hable con él sobre lo que está ocurriendo en las clases. O mejor todavía, **haga que su hijo le enseñe.**
- + **No perpetúe el viejo prejuicio cultural de que las niñas no son tan buenas en matemática.** En los países en los que se han hecho esfuerzos por eliminar los prejuicios sexistas, las niñas obtienen calificaciones tan altas como las de los

varones en los exámenes nacionales de matemática, y en los Estados Unidos las niñas han reducido la brecha a cuatro puntos. En años recientes, las niñas han ganado los honores máximos en prestigiosas competencias como la Feria Internacional de Ciencias e Ingeniería de Intel y la Competencia de Matemática, Ciencias y Tecnología de Siemens. Su hija podría ser la próxima gran científica o ingeniera.

- + **Pídale al maestro de su hijo una lista de los deberes**, para estar informado acerca de las tareas, los exámenes y los proyectos.
- + **Si su hijo está en el furor de los juegos de vídeo, haga de eso una ventaja – y ponga límites.** Anímele a que aprenda acerca de la matemática y las probabilidades utilizadas por los mejores jugadores. Aliéntele a aprender más sobre la animación y la informática que se requieren para la creación de los juegos. Pero tenga en mente que en el Boletín de Pediatría (Journal of Pediatrics) la investigación ha demostrado la existencia de una estrecha correlación entre la televisión y los videojuegos en días entre semana y el desempeño escolar deficiente. Las tareas deben continuar siendo la Ocupación Número Uno.
- + **Recuerde que las destrezas de lectura y escritura son esenciales para vencer el trabajo escolar que viene más adelante.** El Consejo Nacional de Maestros de Inglés y Phi Beta Kappa cuentan con numerosos datos que indican que los niños a los que se les lee en la escuela primaria y que leen en los grados de la enseñanza secundaria alcanzan mayores éxitos en matemática, ciencias y otras asignaturas en los 12 grados.

SÉPTIMO GRADO

- + **Asegúrese que su hijo tenga un espacio de trabajo cómodo y tranquilo en la casa.** Cuando su hijo tenga exámenes importantes, asegúrese de que duerma bien la noche anterior, y de que desayune bien.

- + **Converse con su hijo acerca de los intereses de éste.** Comience a hablar de posibles carreras y del tipo de preparación que requieren. Asegúrese de incluir opciones como la matemática, las ciencias, la ingeniería y la tecnología. Los oceanógrafos, los botánicos, los astrónomos, los oncólogos y los físicos son los exploradores de hoy en día.
- + **Pregúnteles a los maestros acerca de los exámenes estatales que su hijo tiene que aprobar para pasar de grado.** Asegúrese de que esté preparado en las áreas de matemática, ciencias e inglés que se van a abarcar. Inscriba a su hijo para que estudie Álgebra I en octavo grado. Es preparación esencial para los cursos que siguen.
- + **Comience a buscar competencias que inspiren la creatividad y la inteligencia de su hijo** – como ferias de ciencias, concursos de robótica, competencias de automóviles movidos por energía solar y certámenes de ciencias. Con sólo participar ya gana.
- + **Los años de la escuela secundaria pueden ser una transición difícil para muchos estudiantes física, emocional y socialmente.** Ocúpese de escuchar y de elogiar cualquier y todo progreso. Resista a la tendencia de los niños en esta etapa a distanciarle a usted de la escuela y las demás actividades.

OCTAVO GRADO

- + **Créalo o no, ya es momento de tomar decisiones.** El octavo grado es otro principalísimo, un momento de repaso y transición. A partir del 8vo grado, usted y su hijo tienen que comenzar a pensar en los planes para después de la segunda enseñanza. Ocúpese de tener conversaciones en las que su hijo se sienta libre de hablar de sus intereses y metas. Su hijo necesitará estudiar ciertas asignaturas para estar listo para el mundo laboral y listo para la universidad. El papel de usted es dar apoyo y ser realista.

+ **Si su hijo tiene en mente una carrera específica, asegúrese de que esté tomando los cursos de matemática y ciencias que se necesiten para hacer posible esa opción.** Hacerse maestro de matemática y ciencias podría ser una buena elección – busque buenos modelos a seguir en su escuela.

+ **Anime a su hijo a que participe en actividades extracurriculares relacionadas con la matemática y las ciencias,** como la feria de ciencias o el Club de Matemática o de Ciencias. O averigüe si en su área existen programas interesantes como Project Lead the Way[®], un programa que alienta a los jovencitos a considerar la ingeniería como carrera.

+ **Siga hablando con los maestros y con su hijo.** Haga hincapié en la importancia de estudiar tanta matemática y ciencia como sea posible en el instituto de segunda enseñanza. Su hijo debe estudiar Álgebra I en octavo grado a fin de prepararse para los cursos de matemática que siguen. Álgebra es la asignatura de entrada para el aprendizaje de matemática y ciencias para todos los estudiantes, no sólo los académicamente talentosos.

+ **Aliente a su hijo a que tome asignaturas preavanzadas (Pre-AP) o “de honores”** – aun si no piensa tomar asignaturas avanzadas (AP) más adelante. Es inteligente mantener abiertas todas las opciones y sentar bases en la secundaria que permitan múltiples opciones en el futuro. El programa de asignaturas preavanzadas (Pre-AP) se concentra en los conocimientos, las habilidades y los hábitos que ayudarán a los estudiantes al logro de su potencial. Los alumnos tienen la oportunidad



de trabajar con maestros especialmente capacitados y de adquirir habilidades de estudio que les van a servir en el instituto de segunda enseñanza y, aún más importante, en la universidad.

NOVENO GRADO

- + **Si su estado ha exigido exámenes de fin de curso, averigüe qué necesita su hijo para salir bien en matemática y en ciencias.** Pregúnteles a los maestros cuál es la mejor manera de prepararse para los exámenes.
- + **Éste es el momento de tomar Geometría,** parte de la base esencial para avanzar en el mundo tecnológicamente competitivo de hoy en día. **Su hijo también debe tomar Biología Pre-AP** a fin de ponerlo en trayectoria para tomar Química y Física antes de la graduación.
- + **Esté en contacto con TODOS los maestros de su hijo.** Asegúrese de obtener una relación de calificaciones al final de cada semestre para estar al tanto de las asignaturas y el promedio de puntuación. Si es posible, entre al sitio Web de su escuela para ver las calificaciones durante el semestre. (Comuníquese con la escuela para obtener el código).
- + **Preste atención a la asistencia.** En noveno grado, realmente empieza a importar.
- + **Aliente a su hijo a que aborde la matemática de la misma forma que aborda aquello que más le interesa,** y elogie los éxitos, independientemente de cuán pequeños sean.

DÉCIMO GRADO

- + Los exámenes de ingreso uniformes SAT y ACT son un factor principal para la admisión a las universidades. **En décimo grado su hijo debe hacer el examen PSAT,** el cual es una práctica para el SAT. El examen cuesta cierta cantidad de dinero y no se ofrece en días de clases, pero es importante y una buena puntuación podría contar para dinero de becas.

- + **Use los resultados del PSAT como indicador de deficiencia o solidez académica.** Pregúnteles a los maestros cómo mejorar las puntuaciones de matemática, ciencias e inglés antes del SAT o ACT.



- + **La mayoría de las universidades técnicas también requieren un examen de matemática con “papel y lápiz”,** así que todos los estudiantes necesitan mantener frescas las habilidades básicas de matemática.
- + **Éste es el momento de tomar Álgebra II,** otro elemento clave para el éxito en el mundo de hoy en día. **Su hijo también debe tomar Química Pre-AP,** que es el requisito para todos los cursos de Ciencia AP.
- + **Empiece a investigar respecto a las universidades, las opciones de becas o las opciones de estudio-trabajo.** (El consejero de su escuela puede ayudar). Averigüe los requisitos de admisión de sus universidades preferidas en lo que respecta a matemática y ciencias.
- + **También averigüe qué puntuación AP exigen las cinco universidades favoritas de su estudiante para crédito universitario.** Es momento de empezar a pensar en asignaturas avanzadas (AP) – las asignaturas AP facilitan la transición a la universidad. La universidad es cara – su familia puede ahorrar dinero si su hijo gana créditos universitarios a través del programa AP. Además, en muchas universidades los grupos de primer

año pueden ser grandes e impersonales – si su hijo toma clases avanzadas en el instituto de segunda enseñanza, los grupos son más pequeños y su hijo obtendrá la preparación para salir bien en la universidad.



- + Los jóvenes de hoy en día quieren mejorar el mundo, mejorar el medio ambiente, crear nuevas fuentes de energía y mejorar el cuidado de la salud para todos – **báse en ese idealismo y recuérdelos que la matemática y las ciencias son esenciales para resolver todos esos desafíos.**

ONCENO GRADO

- + **Hable con los maestros acerca de todos los exámenes estatales que su hijo tiene que hacer para graduarse.** Pregunte en la escuela cuál es la mejor manera de prepararse.
- + **Asegúrese que su hijo asista a la escuela todos los días.** En esta etapa, la matemática y las ciencias van a paso rápido y se hacen cada vez más complejas, por lo que su hijo no debe quedarse atrás respecto a la secuencia de información y las tareas.
- + **Este es el momento de tomar Álgebra II, Precálculo o Estadística AP (Estadística Avanzada),** a fin de adquirir una base aún más sólida en matemática y en ciencias. Usualmente en este punto los alumnos toman Física Pre-AP

(Física Preavanzada) o de Honores. Los estudiantes también pueden tomar una segunda asignatura de ciencias como Biología AP o Química AP. Este es el año en que la mayoría de los estudiantes empieza a tomar clases avanzadas, como Lengua Inglesa AP o Ciencia AP.

- + **Si su hijo va a ir a una universidad de cuatro años de estudio, pídale a los consejeros de la escuela que le hagan una comparación entre las asignaturas avanzadas (AP) y los programas de doble matrícula.** Ambas cosas dan crédito universitario, pero una opción puede ser más apropiada que la otra para su hijo. Tenga en mente lo siguiente: Los estudiantes que sacan 3, 4 ó 5 en asignaturas avanzadas (AP) tienen tres veces más probabilidades de obtener un título universitario que los que no sacan esas notas.
- + **Según lo manifestado por funcionarios de admisión de universidades altamente selectivas, éstos miran varios aspectos del historial de un estudiante** – la posición en el escalafón, los programas de asignaturas (cuántas asignaturas complejas), el promedio de las calificaciones (GPA por sus siglas en inglés), las actividades en la escuela y en la comunidad y el desempeño de papeles de liderazgo. Haga que su estudiante le pregunte al consejero sobre cómo se afecta la posición en el escalafón si no se incluyen asignaturas complejas. La obtención de una base de conocimientos sólida en el instituto de segunda enseñanza hace que la universidad resulte mucho más fácil.
- + **Los estudiantes que van a ir a universidades de cuatro años de estudio deben prepararse para el examen de ingreso SAT (o ACT) en la primavera.** Éste es también el momento de registrarse para los exámenes AP y de visitar las universidades.
- + **Si su hijo piensa ir a la universidad, asegúrese de estar al tanto de todas las fechas límite y planifique con antelación.** Ayude a su hijo a

analizar los programas universitarios, las ayudas financieras y las becas.

DUODÉCIMO GRADO

- + **Recuérdale a su hijo que ¡el último año sí importa!** Independientemente de cuáles sean los planes de su hijo, aliéntelo a que continúe tomando clases complejas de Matemática, Ciencias e Inglés. Es un buen momento para añadir clases de Estadística o Cálculo, así como Química AP, Física AP, Biología AP o Ciencias Ambientales AP.
- + **Finalice los planes para después de la segunda enseñanza** (universidad de cuatro años de estudio, colegio universitario técnico, profesión o servicio en las fuerzas armadas).
- + **Si corresponde, aliente a su hijo a que se prepare para hacer el examen de ingreso SAT del otoño.** Éste también es el momento en que usted y su hijo enviarán las solicitudes de ingreso a las universidades y las solicitudes de becas.
- + **Dígale a su hijo: “Me siento orgulloso de ti”.** Déle gran importancia a la graduación del instituto de segunda enseñanza, y a lo que va a hacer el Lunes una vez pasada la ceremonia de graduación. La economía global de hoy en día exige más educación que nunca, así que el mundo del descubrimiento apenas comienza.





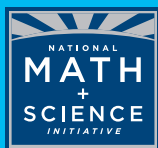
“¿Cuál es ese milagro que se encuentra al alcance de casi todas las familias? Es simple. Todo lo que tiene que hacer es comenzar a insistir en que sus hijos se dediquen de lleno a sus estudios, y comprometerse usted a hacer su parte. Eso quiere decir asegurar que hagan todo el trabajo que se espera de ellos tan bien como se los permitan sus capacidades. También quiere decir asegurarse que todo en el hogar respalde estos principios y apoye la idea del estudio”.

—Daniel Akst, The Wall Street Journal

MISIÓN

La misión de la Iniciativa Nacional para el Fomento de la Enseñanza de la Matemática y las Ciencias (NMSI por sus siglas en inglés) es fomentar la enseñanza de la matemática y las ciencias en los Estados Unidos mediante la expansión de programas con resultados comprobados a escala nacional a fin de lograr un efecto positivo en el sistema de escuelas públicas de 50 millones de estudiantes de los Estados Unidos.

La NMSI trabaja valiéndose de la cooperación entre los sectores público y privado gracias a fondos provenientes de Exxon Mobil Corp., la Fundación Bill and Melinda Gates y la Fundación Michael and Susan Dell, y a generosa asistencia en especie proporcionada por IBM y Perot Systems.



Iniciativa Nacional para el Fomento de la Enseñanza de la Matemática y las Ciencias
(National Math and Science Initiative)

325 N. St. Paul Street, Suite 2900

Dallas, Texas 75201

214-665-2500

214-665-2525 Fax

www.nationalmathandscience.org