

# Guía para Padres para FOMENTAR EL ÉXITO ESCOLAR



## Matemática en Secundaria

Esta guía presenta un panorama general de lo que aprenderá su hijo en matemática en la escuela Secundaria. Esta guía se basa en los nuevos estándares estatales comunes para las materias troncales, que han sido adoptados por más de 45 estados. Si su hijo cumple con las expectativas descritas en los estándares, estará bien preparado para tener éxito después de su graduación.

### ¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LOS ESTÁNDARES ACADÉMICOS?

Los estándares académicos son importantes porque ayudan a asegurarse de que todos los estudiantes, independientemente del lugar donde vivan, estén preparados para triunfar en la universidad y en el ambiente laboral. Pero los estándares representan un primer paso importante — una hoja de ruta bien definida para guiar el aprendizaje que le sirve a los maestros, a los padres y a los estudiantes. Además, ayudarán a su hijo a desarrollar habilidades de razonamiento crítico que lo prepararán para la universidad y las carreras.

## Matemática

### Una muestra de lo que hará su hijo para estar listo para la universidad y las carreras

#### NÚMEROS Y CANTIDADES

- Trabajar con números racionales e irracionales, incluso trabajar con exponentes racionales (por ejemplo, reescribir  $(53)^{1/2}$  como  $5\sqrt{5}$ )
- Resolver problemas con una amplia gama de unidades y resolver problemas pensando en las unidades (por ejemplo, “El sistema de tuberías Trans Alaska tiene 800 millas de largo y su costo fue de \$8 mil millones. Dividir uno de estos números por el otro. ¿Qué significa la respuesta?”; “Groenlandia tiene una población de 56,700 y una superficie de 2,175,600 kilómetros cuadrados. ¿Qué factor muestra que la densidad poblacional de Estados Unidos, 80 personas por milla cuadrada, es mayor que la densidad poblacional de Groenlandia?”)

#### ÁLGEBRA

- Resolver problemas matemáticos y del mundo real con el planteo y la resolución de ecuaciones no lineales, tales como las ecuaciones cuadráticas ( $ax^2 + bx + c = 0$ )
- Interpretar expresiones algebraicas y transformarlas intencionalmente para resolver problemas (por ejemplo, para resolver un problema sobre un préstamo con una tasa de interés  $r$  y un capital  $P$ , ver la expresión  $P(1+r)^n$  como un producto de  $P$  con un factor no dependiente de  $P$ )

## FUNCIONES

- Analizar funciones algebraica y gráficamente, y trabajar con funciones presentadas en distintas formas (por ejemplo, dado el gráfico de una función cuadrática y una expresión algebraica para otra, decir cuál tiene el máximo más grande)
- Trabajar con familias de funciones y comprender su comportamiento (como funciones lineales, cuadráticas y exponenciales)

## MODELOS


- Analizar situaciones de la vida real con el uso de matemática para comprender mejor y optimizar la situación, detectar problemas o tomar decisiones informadas (por ejemplo, estimar las necesidades de agua y alimentos de una zona de desastre, o usar fórmulas de volumen y gráficos para hallar el tamaño óptimo de un paquete industrial)

## GEOMETRÍA

- Demostrar teoremas sobre triángulos y otras figuras (por ejemplo, que los ángulos de un triángulo suman  $180^\circ$ )
- Resolver problemas aplicados con trigonometría de ángulos rectos
- Usar coordenadas y ecuaciones para describir propiedades geométricas algebraicamente (por ejemplo, escribir la ecuación de un círculo en el plano con un centro y un radio específicos)

## PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

- Realizar inferencias y justificar conclusiones con encuestas de muestra, experimentos y estudios observacionales
- Trabajar con probabilidades y usar ideas de probabilidad en situaciones cotidianas (por ejemplo, comparar la probabilidad de que una persona que fuma desarrolle cáncer de pulmón con la probabilidad de que una persona que desarrolla cáncer de pulmón fume)



### Cómo hablar con el maestro de su hijo

Cuando hable con el maestro, no se preocupe por tocar todos los temas. En vez de eso, no desvíe la conversación de los temas más importantes. En la escuela Secundaria, estos temas incluyen:

- ¿Es sólida la base de aritmética de mi hijo e incluye operaciones con fracciones, decimales y números negativos?
- ¿Puede mi hijo descomponer en partes un problema complejo y aplicar la matemática que conoce para resolver problemas además de los matemáticos?
- ¿Cuenta mi hijo con el conocimiento suficiente para aprender matemática avanzada después de la preparatoria si así lo quisiera?

Pida ver una muestra del trabajo de su hijo. Pregunte al maestro cosas tales como: ¿Es este trabajo satisfactorio? ¿Cómo podría ser mejor? ¿Está bien encaminado mi hijo? ¿Cómo puedo ayudar a mi hijo a mejorar o destacarse en esta área? Si mi hijo necesita apoyo adicional o desea aprender más sobre una materia, ¿hay recursos para ayudarlo a que aprenda fuera del salón de clase?

## Consejo para Padres: Haciendo Planes para la Universidad y las Carreras

Al comienzo de la escuela preparatoria, reúnanse con los maestros, los consejeros y otros asesores de su hijo para hablar sobre qué demandará para que su hijo se gradúe, las metas de su hijo y los planes posteriores a la escuela preparatoria. Elaboren juntos un plan para que su hijo pueda alcanzar las metas. El plan debe incluir:

- Una secuencia adecuada de cursos para alcanzar las metas de su hijo.
- La participación en las actividades extracurriculares más adecuadas para su hijo.

- Formas en las que puede ayudar a su hijo a prepararse para la universidad o una carrera. Por ejemplo, si a su hijo le interesa un campo en particular, averigüe si hay pasantías para obtener experiencia laboral en esa área temática. Busque y asista a ferias universitarias, y motive a su hijo para que visite las universidades que podrían llegar a interesarle.

Si desea más información, consulte los estándares completos disponibles en [www.corestandards.org](http://www.corestandards.org).



National Office: 1250 N Pitt Street • Alexandria, VA 22314 • Toll-Free: (800) 307-4PTA (4782) • [PTA.org](http://PTA.org) • [info@pta.org](mailto:info@pta.org)