

## ¡Bienvenido a la escuela preuniversitaria (9no-12mo)! Una guía familiar para los *estándares académicos de Kentucky*

Esta guía se hizo para ayudar a las familias a comprender los estándares académicos de Kentucky y para mostrar el aprendizaje que los niños alcanzarán al terminar la escuela secundaria. Esta herramienta proporciona información sobre las ideas y habilidades principales que los maestros presentarán en: matemáticas, lectura y escritura, ciencias y estudios sociales. Incluye posibles ejemplos de las actividades que se les pedirá a los estudiantes que realicen en clase, cómo ayudar a su hijo/a en el hogar, preguntas que puede hacerle a su hijo/a mientras cursa la escuela secundaria y preguntas que las familias pueden hacerle al maestro de su hijo/a.

Esta guía también fue diseñada para ayudar a los padres a comprender cómo pueden trabajar con los maestros para apoyar el aprendizaje de los alumnos de la escuela secundaria. Cuando los maestros y las familias trabajan juntos para ayudar a los estudiantes a lograr los estándares académicos de Kentucky, los estudiantes pueden tener éxito al desarrollar las habilidades que necesitarán para la vida después de su graduación.

Si tiene preguntas sobre esta información o si su hijo/a necesita ayuda adicional, comuníquese con el maestro de su hijo/a.

### ¿Por qué son importantes los *estándares académicos de Kentucky*?

Los *estándares académicos de Kentucky* son importantes porque ayudan a garantizar que todos los estudiantes, sin importar dónde vivan o a qué escuela asistan, tengan las habilidades que necesitan para avanzar hacia un futuro exitoso. Los estándares representan una meta o resultado de un área temática (como, por ejemplo, matemáticas, lectura y escritura, ciencias y estudios sociales). Estos ayudan a establecer expectativas claras y consistentes sobre lo que los estudiantes deben saber y poder hacer desde el jardín de niños hasta la escuela secundaria. Los estándares no son un plan de estudios y no determinan el diseño de un plan de estudios ni cómo deben organizarse sus unidades. Las decisiones respecto a las mejores prácticas para ayudar a los estudiantes a alcanzar los objetivos de los estándares son responsabilidad de los distritos escolares y maestros locales.

### ¿Cómo están organizados los *estándares*?

Los *estándares académicos de Kentucky* están organizados de manera diferente según el área de contenido. Algunos de los *estándares académicos de Kentucky* están ordenados grado por grado, mientras que otros se agrupan en varios niveles de grado, como “escuela secundaria” para los grados 9 a 12. En todas las asignaturas, los estándares muestran lo que los estudiantes deben aprender y ser capaces de hacer, pero no cómo deben diseñarse esas experiencias de aprendizaje o qué recursos deben utilizarse. Para obtener más información sobre los *estándares académicos de Kentucky*, visite <https://kystandards.org/> para leer los estándares completos y encontrar recursos relacionados con estos.



# MATEMÁTICAS DE LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA (9NO-12MO)

## RESUMEN GENERAL DE ÁLGEBRA 1:

En la clase de Álgebra 1, los estudiantes continuarán desarrollando y ampliando los conceptos desarrollados en la escuela intermedia. Su hijo/a podrá:

- Escribir y resolver ecuaciones y crear gráficos a medida que modelan situaciones del mundo real;
- Examinar funciones cuadráticas y exponenciales; y
- Llegar a un determinado nivel de precisión al crear gráficos, ya sea mediante el uso adecuado de unidades o seleccionando una escala razonable.

Nota: Si su hijo/a asiste a una escuela que ofrece un enfoque integrado en lugar de una secuencia más tradicional, su hijo/a debería estar aprendiendo cualquier estándar etiquetado como Álgebra 1 o Geometría al final de Matemáticas integradas 2.

### Ejemplos de las tareas que su hijo/a realiza en la escuela:

- Usar métodos variados para resolver sistemas de ecuaciones y desigualdades;
- Usar múltiples representaciones (ecuaciones, tablas, gráficos) para representar funciones;
- Resolver, graficar y comparar ecuaciones y funciones lineales, exponenciales y cuadráticas; y
- Aplicar ecuaciones lineales, cuadráticas y exponenciales a situaciones del mundo real para resolver problemas, hacer conjeturas y responder preguntas.

### Cómo ayudar a su hijo/a en el hogar:

- Las matemáticas pueden ser desafiantes. Aliente a su hijo/a a no darse por vencido hasta que haya agotado múltiples estrategias y herramientas.
- Recuerde, su experiencia con las matemáticas, ya sea positiva o negativa, no define la experiencia de su hijo/a.
- Una forma de ser exitoso en matemáticas es no quedarse atrás. Aliente a su hijo/a a prestar atención, hacer preguntas y mantenerse concentrado durante las clases.
- Busque ayuda del maestro fuera de clase, antes o después de la escuela y usando recursos en línea.

### Preguntas que puede hacerle a su hijo/a:

- ¿Qué cosas varían y qué cosas permanecen igual?
- Si te pagaron un centavo el primer día, dos centavos el día 2, cuatro centavos el día 3 y cada día tu paga continuó duplicándose, ¿cuánto tiempo debería tomarte ganar \$100?
- ¿Cuántas estrategias probaste en este problema?
- ¿Esta respuesta te parece razonable para la situación?

### Preguntas que puede hacerle al maestro de su hijo/a:

- ¿Mi hijo/a se rinde fácilmente en las tareas difíciles?
- ¿Cuánto tiempo debe invertir mi hijo/a en sus tareas cada noche?
- ¿Qué área le está causando más problemas a mi hijo/a? ¿Cómo puedo ayudarlo/a a mejorar en esta área?
- ¿Hay alguna herramienta (recursos, sitios web, videos, etc.) que podamos usar en el hogar para ayudar al aprendizaje?
- ¿Cómo podemos acceder a Desmos? (Desmos es la calculadora en línea a la que los estudiantes tendrán acceso durante las próximas evaluaciones). ¿Hay alguna herramienta que deberíamos usar en el hogar para apoyar el aprendizaje en el aula?
- ¿Qué aprenderá mi hijo/a este año? ¿Cómo puedo apoyar el desarrollo de mi hijo/a en esta área?

# MATEMÁTICAS DE LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA (9NO-12MO)

## RESUMEN GENERAL GEOMETRÍA:

En el área de geometría, los estudiantes desarrollarán los conceptos de geometría de la escuela intermedia mientras continúan trabajando con ángulos, rectas y una variedad de formas bidimensionales y tridimensionales. Su hijo/a podrá:

- Explorar los teoremas relacionados con congruencias y similitudes más profundamente mediante transformaciones y construcciones.
- Conocer las funciones trigonométricas básicas y aprender cómo se pueden usar esas proporciones para resolver problemas del mundo real.
- Aplicar una variedad de otros conceptos geométricos para modelar y resolver diversas situaciones del mundo real.

Nota: si su hijo/a asiste a una escuela que ofrece un enfoque integrado, en lugar de una secuencia más tradicional, su hijo/a debería estar aprendiendo cualquier estándar con el nombre Álgebra 1 o Geometría, al final de Matemáticas Integradas 2.

### Ejemplos de las tareas que su hijo/a realiza en la escuela:

- Usar coordenadas para encontrar la pendiente, la distancia y el punto medio entre dos puntos, y justificar líneas paralelas y perpendiculares.
- Comprender los efectos de las transformaciones en un plano.
- Aplicar teoremas para rectas, ángulos, triángulos y paralelogramos.
- Crear y aplicar construcciones geométricas.
- Describir las relaciones entre diferentes ángulos y el círculo correspondiente.
- Comprender la relación entre las representaciones algebraicas y geométricas de los círculos.
- Aplicar propiedades de similitud, lo que incluye dilataciones.
- Comprender las propiedades de los triángulos rectángulos.

### Cómo ayudar a su hijo/a en el hogar:

- Las matemáticas pueden ser desafiantes. Aliente a su hijo/a a no darse por vencido hasta que haya agotado múltiples estrategias y herramientas.
- Recuerde, su experiencia con las matemáticas, ya sea positiva o negativa, no define la experiencia de su hijo/a.
- Una forma de ser exitoso en matemáticas es no quedarse atrás. Aliente a su hijo/a a prestar atención, hacer preguntas y mantenerse concentrado durante las clases.
- Busque ayuda del maestro fuera de clase, antes o después de la escuela, y usando recursos en línea.

### Preguntas que puede hacerle a su hijo/a:

- ¿Qué hace que dos formas sean congruentes (idénticas)? (Dé un ejemplo de dos objetos congruentes).
- ¿Qué hace que dos formas sean similares? (Dé un ejemplo de dos objetos similares).
- Dé un ejemplo del mundo real de dos elementos que sean paralelos. ¿Hay alguna razón o beneficio para que esos elementos sean paralelos?
- ¿Puedes comenzar con un círculo de cualquier tamaño y crear otro círculo de otro tamaño solo cambiando la escala?

### Preguntas que puede hacerle al maestro de su hijo/a:

- ¿Mi hijo/a aprende mejor explorando conceptos geométricos manualmente o con tecnología?
- ¿Tiene mi hijo/a dificultades para visualizar conceptos geométricos?
- ¿Cuánto tiempo debe invertir mi hijo/a en sus tareas cada noche?
- ¿Qué área le está causando más problemas a mi hijo/a? ¿Cómo puedo ayudarlo/a a mejorar en esta área?
- ¿Hay alguna herramienta (recursos, sitios web, videos, etc.) que podamos usar en el hogar?
- ¿Qué es Desmos? ¿Hay alguna herramienta específica que deberíamos usar en el hogar para apoyar el aprendizaje en el aula?
- ¿Cuáles son los estándares de fluidez que mi hijo/a aprenderá este año? ¿Cómo puedo apoyar el desarrollo de mi hijo/a en esta área?

# MATEMÁTICAS DE LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA (9NO-12MO)

## RESUMEN GENERAL DE CURSOS BÁSICOS POSTERIORES:

Álgebra 1 y Geometría se consideran los cursos fundamentales de matemáticas en Kentucky. Al completar Álgebra 1, Geometría y dos cursos básicos posteriores, se debe cumplir con todos los requisitos establecidos en los Estándares Académicos de Kentucky para matemáticas. Durante los cursos básicos posteriores, los estudiantes desarrollarán y ampliarán los conceptos desarrollados en los cursos básicos. Su hijo/a podrá:

- Ampliar los modelos lineales, cuadráticos y exponenciales para involucrarse más profundamente con polinomios, expresiones logarítmicas y racionales, ecuaciones y funciones de un grado más elevado.
- Investigar estadísticas y conceptos de probabilidad, y cómo esos conceptos se aplican a situaciones del mundo real.

### Ejemplos de las tareas que su hijo/a realiza en la escuela:

- Comprender el concepto de números complejos y resolver ecuaciones cuadráticas que tienen soluciones complejas.
- Usar matrices para representar datos y poder realizar operaciones con matrices.
- Usar la forma factorizada de una expresión, siempre que sea posible, para encontrar raíces para ecuaciones y/o ceros para funciones.
- Representar, organizar y buscar tendencias en datos de dos variables.
- Comprender que la estadística es un proceso para hacer observaciones y sacar conclusiones.
- Representar una función de varias maneras.

### Cómo ayudar a su hijo/a en el hogar:

- Las matemáticas pueden ser desafiantes. Aliente a su hijo/a a no darse por vencido hasta que haya agotado múltiples estrategias y herramientas.
- Recuerde, su experiencia con las matemáticas, ya sea positiva o negativa, no define la experiencia de su hijo/a.
- Una forma de ser exitoso en matemáticas es no quedarse atrás. Aliente a su hijo/a a prestar atención, hacer preguntas y mantenerse concentrado durante las clases.
- Busque ayuda del maestro fuera de clase, antes o después de la escuela, y usando recursos en línea.

### Preguntas que puede hacerle a su hijo/a:

- Si quisieras hacer una evaluación entre la población de los estudiantes de tu escuela secundaria, ¿cuál sería una forma justa y representativa de hacerlo?
- Si un meteorólogo dice que mañana hay un 90% de probabilidad de lluvia, ¿esto representa que lloverá con certeza?
- ¿Prefieres recibir un centavo el primer día, luego duplicarlo el segundo día, luego duplicarlo el tercer día y así sucesivamente durante un mes u obtener \$10 por día durante un mes?

### Preguntas que puede hacerle al maestro de su hijo/a:

- ¿Tiene mi hijo/a brechas en el conocimiento básico que le están causando problemas? Si es así, ¿cuáles son esas brechas y cómo podemos solucionarlas?
- ¿Cuánto tiempo debe invertir mi hijo/a en sus tareas cada noche?
- ¿Qué área le está causando más problemas a mi hijo/a? ¿Cómo puedo ayudarlo/a a mejorar en esta área?
- ¿Hay alguna herramienta (recursos, sitios web, videos, etc.) que podamos usar en el hogar como apoyo?
- ¿Qué es Desmos? ¿Hay alguna herramienta específica que deberíamos usar en el hogar para apoyar el aprendizaje en el aula?
- ¿Cuáles son los estándares de fluidez que mi hijo/a aprenderá este año? ¿Cómo puedo apoyar el desarrollo de mi hijo/a en esta área?

# LECTURA Y ESCRITURA DE LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA (9NO-12MO)

## RESUMEN GENERAL:

Durante la escuela secundaria, los estudiantes leerán textos cada vez más desafiantes y de muchas culturas, épocas y disciplinas. Escribirán artículos variados para diferentes propósitos y audiencias. Su hijo/a podrá:

- Citar evidencia relevante y exhaustiva para apoyar el análisis de un tema;
- Leer detenidamente para analizar las elecciones de palabras, estructuras, puntos de vista y perspectivas de un autor, para evaluar cómo estas elecciones impactan en el público;
- Evaluar la estructura de un texto, diversas interpretaciones, argumentos, reclamos, pruebas y razonamientos de los medios; y
- Aplicar las reglas del inglés estándar para estar preparado para las oportunidades de comunicarse en una sociedad cada vez más global.

## Ejemplos de las tareas que su hijo/a realiza en la escuela:

- Proporcionar detalles para explicar lo que dice un texto, y también lo que significa;
- Ver información en forma impresa y no impresa para aumentar el conocimiento sobre un tema;
- Comprender cómo el significado de las palabras y las frases puede afectar el significado general de un texto; y
- Comparar y contrastar textos escritos por diferentes autores sobre temas similares.

## Cómo ayudar a su hijo/a en el hogar:

- Aliente a su hijo/a a leer y mostrar comprensión de una variedad de textos que son comunes en la vida cotidiana, incluidos, entre otros, recetas, instrucciones para ensamblar artículos para el hogar, estados de cuenta mensuales y de seguros.
- Hablen sobre lo que cada uno está leyendo o viendo.
- Pídale a su hijo/a que escriba cartas, correos electrónicos y notas de agradecimiento que incluyan un vocabulario propio a su grado académico y muestren ortografía, gramática y puntuación correctas.

## Preguntas que puede hacerle a su hijo/a:

- ¿Qué mensaje o conclusiones puedes sacar del texto? ¿Cómo impactan en el mensaje las palabras o estructuras que usa el escritor?
- ¿Puedes compartir algunos artículos que hayas creado y contarme lo que has aprendido?
- ¿Cómo los programas de noticias, comerciales, sitios web y artículos de revistas utilizan la narrativa para impactar en la audiencia?
- ¿Cómo compararías cómo se expresan dos autores sobre el mismo tema?

## Preguntas que puede hacerle al maestro de su hijo/a:

- ¿Qué tan bien comprende mi hijo/a las lecturas dentro y fuera de la clase?
- ¿Qué tan bien está alcanzando mi hijo/a los estándares de la unidad actual?
- ¿Hay alguna oportunidad de enriquecimiento o ayuda adicional disponible para mi hijo/a?

# CIENCIAS DE LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA (9NO-12MO)

## RESUMEN GENERAL:

Durante la escuela secundaria, su hijo será un estudiante activo que hará ciencia para aprender ciencia. Continuará desarrollando los conceptos aprendidos en la escuela intermedia y experimentará prácticas (habilidades) de ciencia e ingeniería similares a las utilizadas por los profesionales en el campo, tales como obtener, evaluar y comunicar información, construir explicaciones y diseñar soluciones, desarrollar y utilizar modelos, analizar e interpretar datos, planificar y llevar a cabo investigaciones, participar en argumentos a partir de pruebas y utilizar las matemáticas y el pensamiento computacional mientras hace conexiones a través de las diferentes áreas de la ciencia para desarrollar una comprensión más profunda de los conceptos científicos. Su hijo/a podrá:

- Experimentará la enseñanza de las ciencias físicas (química subatómica y radiación electromagnética), las ciencias de la vida (dinámica de los ecosistemas, sistemas corporales, ADN), las ciencias de la Tierra y el espacio (geología, astronomía y biodiversidad) y el diseño de ingeniería (cómo definir los problemas cuantitativamente y cómo identificar las compensaciones al desarrollar soluciones de ingeniería).
- Desarrollará habilidades clave de resolución de problemas para preparar a su hijo para el éxito en una amplia variedad de carreras universitarias.

## Ejemplos de las tareas que su hijo/a realiza en la escuela:

- Utilizar la tabla periódica como herramienta para explicar y predecir las propiedades de los elementos.
- Utilizar conceptos de estadística y probabilidad en ensayos escritos que expliquen cómo se expresan los rasgos en una población.
- Utilizar las pruebas obtenidas de los meteoritos para formular hipótesis sobre la historia temprana de la Tierra.
- Analizar un importante desafío mundial (el acceso al agua potable) para especificar soluciones que tengan en cuenta las necesidades y los deseos de la sociedad.

## Cómo ayudar a su hijo/a en el hogar:

- Pregunte a su hijo sobre lo que está aprendiendo en clase de ciencias. Utilice eventos actuales como base para la conversación.
- Planifique una excursión a un museo de historia natural o a un planetario cercanos.
- Utilice programas comunitarios centrados en las ciencias físicas, las ciencias de la vida, las ciencias de la Tierra y del espacio y el diseño de ingeniería.

## Preguntas que puede hacerle a su hijo/a:

- ¿Qué fenómenos está explorando?
- ¿Cuáles son las formas en que los seres humanos han impactado en el medio ambiente?
- ¿Qué tipo de problemas resuelve? ¿Por qué él, su equipo o su clase han elegido la solución que eligieron?

## Preguntas que puede hacerle al maestro de su hijo/a:

- ¿Qué recursos puedo utilizar para ayudar a mi hijo en casa?
- ¿Qué tipo de fenómenos se exploran?
- ¿Qué tipo de investigación científica está experimentando mi hijo?
- ¿Cómo se le pide a mi hijo que incorpore pruebas a sus explicaciones y argumentos?
- ¿Cómo se incluyen la lectura, la escritura y las matemáticas en la clase de ciencias?

# ESTUDIOS SOCIALES DE LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA (9NO-12MO)

## RESUMEN GENERAL:

En la escuela secundaria, los estudiantes tienen el desafío de ser alfabetizados culturalmente y estar preparados para un compromiso cívico responsable al tener conocimiento de las cuatro disciplinas de estudios sociales (cívica, economía, geografía e historia). Su hijo/a podrá:

- Comprender los valores y principios fundamentales de la república democrática de Estados Unidos;
- Comprender la interacción de compradores y vendedores en los mercados, el funcionamiento de la economía nacional y las interacciones dentro del mercado global;
- Comprender las implicaciones culturales, económicas, sociales y cívicas de la vida en los muchos ambientes de la Tierra, y la interacción de la actividad humana y las características físicas en la superficie de la Tierra; y
- Utilizar las habilidades del pensamiento histórico para enfrentarse a los problemas de hoy, informarse sobre cómo tomar una posición activa sobre los problemas y dar sentido al mundo interconectado que los rodea.

## Ejemplos de las tareas que su hijo/a realiza en la escuela:

- Determinar la credibilidad de las fuentes con diferentes perspectivas a través de estudios de investigación;
- Redactar y revisar reclamos y contrademandas para abordar preguntas de la vida real y de contenido específico;
- Participar en debates civiles para abordar preguntas de la vida real y específicas del contenido;
- Desarrollar argumentos, explicaciones y comunicaciones para responder preguntas; y
- Presentar una solución o plan de acción para abordar problemas de la vida real específicos del contenido.

## Cómo ayudar a su hijo/a en el hogar:

- Aliente a su hijo/a a hacer preguntas. Mientras mira las noticias, un documental o lee los medios publicados con su hijo/a, discuta las preguntas que tenga y haga un intercambio de ideas sobre dónde pueden encontrar respuestas y aprender más sobre el tema.
- Encuentre oportunidades, como elecciones o debates políticos televisados, para discutir puntos de vista sobre temas políticos y cómo esos puntos de vista impactan en la toma de decisiones durante el proceso electoral.
- Aliente a su hijo/a a investigar un problema que enfrenta su comunidad y contacte a un legislador con una sugerencia informada.
- Aliente la participación ciudadana investigando a los candidatos antes de ir a votar, completando los documentos de los censos en familia y participando en eventos locales, entre otros.

## Preguntas que puede hacerle a su hijo/a:

- ¿Qué problemas te importan?
- ¿Qué conversaciones has tenido en clase que te inspiran, te confunden o te hacen pensar?
- ¿Qué has leído en clase que desafió tu forma de pensar?

## Preguntas que puede hacerle al maestro de su hijo/a:

- ¿Cómo se crea y mantiene un ambiente de aprendizaje seguro, que brinde una oportunidad para que todos los niños expresen sus puntos de vista e ideas?
- ¿Cómo puedo preparar a mi hijo/a para participar respetuosamente en las discusiones en clase donde se puede alcanzar o no un acuerdo?
- ¿Qué recursos están disponibles para apoyar el aprendizaje sobre las habilidades de estudios sociales?