

### ¡Saludos Padres de estudiantes de Escuela Superior!

En las Escuelas Públicas del Condado de Harford (HCPS), estamos comprometidos a que cada estudiante que se gradué reciba una educación de excelencia. Sabemos que ustedes como padres son una parte integral de este proceso y queremos que conozcan como los estándares de Maryland para colegio y carrera (Maryland College and Career-Ready Standards) (MCCRS), son implementados en nuestro currículo.

### ¿Qué significa estar preparados para colegio y carreras en las Matemáticas?

El currículo de matemáticas de las Escuelas Públicas del Condado de Harford (HCPS), que se basa en los MCCRS, se compone de objetivos matemáticos; que preparará a los estudiantes para ganar con éxito la admisión a la universidad y participar en los retos de la educación superior y el mundo laboral.

Los MCCRS proporcionan una dirección clara para la implementación de un plan de estudios centrado, coherente y riguroso, que su resultado será la preparación universitaria y profesional para todos los estudiantes. Para asegurar el éxito de todos los estudiantes, las prácticas matemáticas están integradas en todos los currículos de matemáticas, desde el kindergarten hasta el grado 12. Estudiantes con un conocimiento matemático excepcional y con una habilidad en la matemática tendrán la oportunidad de aumentar y retar su conocimiento con el currículo de HCPS.



### ¿Cómo serán las lecciones en el salón de clase?

Los maestros fomentarán lecciones motivadoras e interactivas integrando tecnología cuando sea apropiado. Nuestros maestros proveerán un ambiente de aprendizaje donde nuestros hijos puedan crecer como alumnos, y a la misma vez obtendrán destrezas y conocimientos necesarios para ser miembros productivos de nuestra fuerza laboral y de nuestra sociedad.

### ¿Cómo puede apoyar a su hijo/a en el hogar?

Mientras lea este folleto, piense como puede apoyar el aprendizaje de su hijo/a en el hogar. Durante el transcurso de su hijo/a en escuela superior, él/ella tendrá que tomar un mínimo de cuatro créditos en matemáticas. A medida que pongamos en práctica nuestro plan de estudios y guíemos a nuestros estudiantes a que alcancen los más altos estándares de rendimiento académico, necesitamos su ayuda. Esto sólo será posible si tenemos una colaboración estrecha con usted. Juntos lograremos que su hijo/a esté preparado/a completamente para tener éxito en la escuela, el trabajo y la vida.

### Prácticas de matemáticas

#### Estudiantes con dominio en matemáticas podrán...

- Comprender el sentido de los problemas y perseverar en la solución de ellos.
- Razonar de manera abstracta y cuantitativa.
- Construir argumentos viables y criticar el razonamiento de otros.
- Modelar con las matemáticas.
- Utilizar estratégicamente los instrumentos necesarios.
- Llegar a la precisión.
- Buscar y hacer uso de la estructura.
- Buscar y expresar regularidad en razonamiento repetido.

*Matemáticas CCSS*

# Muestra de lo que su hijo/a aprenderá en matemáticas

## Matemáticas en la Escuela Superior

### NÚMERO Y CANTIDAD

#### El Sistema de Números Reales

- Extender las propiedades de exponentes a exponentes racionales.
- Clasificar los números como racionales o irracionales.

#### Cantidades \*

- Razonar cuantitativamente y usar las unidades para resolver problemas.

#### El Sistema de Números Complejos

- Realizar operaciones matemáticas con números complejos.
- Representar números complejos y sus operaciones en el plano complejo.
- Utilizar los números complejos en las identidades y ecuaciones polinómicas.

#### Cantidad de Vectores y Matrices

- Representar y modelar con cantidades de vectores.
- Realizar operaciones sobre vectores.
- Realizar operaciones sobre matrices y el uso de matrices en la aplicación.

### VISION GENERAL DE ALGEBRA

#### Ver estructura en expresiones

- Interpretar la estructura de expresiones.
- Escribir expresiones en formas equivalentes para resolver problemas.

#### Aritmética con Polinomios y las Funciones Racionales

- Realizar operaciones aritméticas con polinomios.
- Comprender la relación entre ceros y factores de polinomios.
- Utilizar identidades polifónicas para resolver problemas.
- Volver a escribir funciones racionales.

#### Creación de ecuaciones \*

- Crear ecuaciones que describan los números o sus relaciones.

#### Razonamiento con Ecuaciones y Desigualdades

- Comprender la solución de ecuaciones como un proceso de razonamiento y poder explicarla.
- Resolver ecuaciones y desigualdades en una variable.
- Resolver sistemas de ecuaciones.
- Representar y resolver ecuaciones y desigualdades gráficamente.

### MODELO

El modelo es la conexión de las matemáticas y las estadísticas con la vida cotidiana, el trabajo y la toma de decisiones. Modelo es el proceso de elegir y usar apropiadamente, las matemáticas y las estadísticas necesarias, para analizar situaciones empíricas poder entenderlas y mejorar la toma de decisiones. Las cantidades tienen una relación con física, economía, política pública y social y las situaciones de todos los días; estas se pueden modelar utilizando métodos matemáticos y estadísticos. Al hacer modelos matemáticos, la tecnología es un recurso valioso ya que nos ayuda a ver las variantes para la hipótesis, explorar consecuencias y comparar las predicciones con los datos.

*Modelo no se interpreta como una colección de temas aislados, sino más bien es una relación con otros estándares. Hacer modelos matemáticos es un estándar para la práctica de matemáticas, y estándares específicos que aparecen a lo largo de los altos estándares de la escuela superior, Estos son indicados por un símbolo de estrella (★).*

# Muestra de lo que su hijo/a podrá aprender en matemáticas

## Matemáticas en la Escuela Superior

### VISIÓN GENERAL DE LA GEOMETRÍA

#### Congruencia

- Experimentar con las transformaciones en el plano.
- Comprender la congruencia en términos de movimientos rígidos.
- Demostrar teoremas geométricos.
- Hacer construcciones geométricas.

#### Similitud, Triángulos Rectos, y Trigonometría

- Comprender similitud en términos de transformación de semejanza.
- Demostrar teoremas que involucran similitud.
- Definir las razones trigonométricas y resolver problemas en los triángulos rectos.
- Aplicar la trigonometría para triángulos generales.

#### Círculos

- Conocer y aplicar los teoremas sobre los círculos.
- Encontrar longitudes de arco y áreas de los sectores de los círculos.

#### Expresando Propiedades geométricas con las Ecuaciones

- Traducir entre la descripción geométrica y la ecuación de una sección cónica.
- Usar las coordenadas para demostrar, usando algebra y los teoremas simples de geometría.

#### Medición y dimensión geométrica

- Explicar las fórmulas de volumen y utilizarlos para resolver problemas.
- Visualizar las relaciones entre los objetos bidimensionales y tridimensionales.

#### Modelo con Geometría

- Aplicar los conceptos geométricos en situaciones de modelo.



### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS FUNCIONES EN MATEMÁTICAS

#### Funciones de Interpretación

- Comprender el concepto de función y uso de notación de función.
- Interpretar las funciones que se presentan en aplicaciones en términos del contexto.
- Analizar las funciones con diferentes representaciones.

#### Funciones de Construcción

- Construir una función que modele una relación entre dos cantidades.
- Construir nuevas funciones de las funciones existentes.

#### Lineal, Cuadrática y Modelos Exponenciales \*

- Construir y comparar modelos lineales, exponenciales y resolver problemas.
- Interpretar las expresiones para las funciones en términos de la situación que modelan.

#### Funciones trigonométricas

- Extender el dominio de las funciones trigonométricas usando el círculo unitario.
- Modelar fenómenos periódicos con las funciones trigonométricas.
- Demostrar y aplicar las identidades trigonométricas.



## Ejemplo de lo que su hijo/a aprenderá en matemáticas

### MIRADA A LA ESTADÍSTICA Y A LA PROBABILIDAD

#### Interpretación Categórica y Cuantitativa de Datos

- Resumir, representar e interpretar datos, en una sola cuenta o una variable de medición.
- Resumir, representar e interpretar datos de dos variables categóricas y cuantitativas.
- Interpretar los modelos lineales.

#### Hacer Inferencias y Conclusiones Justificadas.

- Comprender y evaluar procesos, al azahar, que son esenciales en experimentos de estadísticas.
- Hacer deducciones y justificar conclusiones obtenidas de encuestas, experimentos y estudios.

#### Probabilidad Condicional y Las Reglas De La Probabilidad

- Comprender la independencia y la probabilidad condicional y utilizarlos para interpretar los datos.
- Utilizar las reglas de la probabilidad para calcular probabilidades de eventos compuestos en un modelo de probabilidad uniforme.

#### Usar la Probabilidad Para Tomar Decisiones

- Calcular los valores esperados y utilizarlos para resolver problemas.
- Usar la probabilidad para evaluar las decisiones.
- Demostrar y aplicar las identidades trigonométricas.

### ¿Qué pruebas de matemáticas y cursos avanzados podrá tomar mi hijo/a durante el curso escolar 2014-15?

Algebra I	High School Assessment (Requisito de Graduación)
PARCC	Algebra I – <i>para aquellos estudiantes registrados en Algebra I por primera vez.</i> (Requisito de Graduación)
Grados 10-11	PSAT
Grados 10-12	SAT
Cursos AP	Calculo AP, Estadísticas AP, Ciencias de Computadoras AP

### Lista, para los padres, de cómo apoyar el aprendizaje de matemáticas en la Escuela Superior

- Tenga una actitud positiva hacia las matemáticas.
- Establezca expectativas altas.
- Discuta las matemáticas que han aprendido en la clase.
- Encuentre oportunidades para hacer matemáticas todos los días.
- Abra la mente para diferentes maneras de resolver un problema.
- Trabaje con rompecabezas u otras actividades motivadoras en la solución de problemas de matemáticas.
- Discuta las matemáticas encontradas en las estadísticas de deportes y otras situaciones reales de nuestro mundo.
- Use computadoras y calculadoras, así como también lápiz y papel, para resolver problemas matemáticos.
- Discuta el ¿Por qué? ó ¿Por qué no? a una respuesta a un problema razonable de matemáticas.
- Monitoree la tarea.
- Practique y apoye los principios de responsabilidad monetaria y muéstrela como usted piensa acerca del dinero.
- MotíVELO a registrarse en cursos retadores.



El Sistema de Escuelas Públicas del Condado de Harford no discrimina por razones de raza, color, credo, origen nacional, religión, discapacidad física o mental, edad, sexo, estado civil u orientación sexual en asuntos que afectan el empleo o en la provisión de acceso a los programas. Para obtener más información, comuníquese con la Oficina de Currículo, Instrucción y Evaluación del Sistema de Escuelas Públicas del Condado de Harford en 102 South Hickory Avenue, Bel Air, MD 21014 o llame al 410-838-7300.

[www.hcps.org](http://www.hcps.org)