

# MATEMÁTICAS en LA CASA



AYUDANDO A SUS  
NIÑOS A APRENDER  
Y DISFRUTAR  
DE LAS MATEMÁTICAS

## VIENDO LAS MATEMÁTICAS EN LA PREPARATORIA

Comenzando con la clase que se graduará en el año 2004, cada estudiante en la preparatoria debe de pasar el “Examen de Salida” (Exit Exam) para poderse graduar. La sección de matemáticas del Examen de Salida de la Preparatoria es exigente—y todos los estudiantes necesitarán entender y ser capaces de hacer las matemáticas que cubre este examen. El examen incluye estadísticas, análisis de información y probabilidad, sentido de los números, medida y geometría, razonamiento matemático, y álgebra.

Usted puede ayudar a que los estudiantes de la preparatoria salgan adelante en matemáticas sabiendo lo que se les requiere aprender y enfatizando la importancia de trabajar duro. Asegúrese que sus hijos sepan que usted tiene confianza en su habilidad de triunfar en las clases de matemáticas de la preparatoria. Continúe hablando de manera positiva acerca de las matemáticas y apoyando activamente su aprendizaje.

Si su hijo experimenta dificultades en un curso de matemáticas de la preparatoria, hable con el maestro, consejero de la escuela, o director. Ellos pueden recomendar estrategias u ofrecer recursos que puede ayudar a su hijo. Usted además puede explorar las opciones de tutoría, programas escolares después de la escuela, escuela de verano, imprima los recursos diseñados

para ayudar a su hijo que encuentre en la red de comunicaciones (web).

Para ayudarle a entender los requisitos nuevos y los retos de las matemáticas en la preparatoria, abajo enlistamos algunas ideas claves.

### **HAY NUEVOS ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS PARA LA PREPARATORIA**

Los estudiantes de la preparatoria ahora experimentan las clases basadas en los estándares nuevos del estado. Los estándares de la preparatoria están enfocadas en  *cursos*  específicos en lugar de cinco temas amplios, o carriles que enfocan el aprendizaje de las matemáticas en los grados primarios. Existen sets detallados en las normas para álgebra, geometría, estadísticas, probabilidad, cálculo, y otros cursos. Estas normas están enlistadas en la publicación  *Mathematics Content Standards for California Public Schools*  y en la Internet ([www.cde.ca.gov/be/st/ss](http://www.cde.ca.gov/be/st/ss)).

Los cursos que incorporan los estándares nuevos son más rigurosos y exigentes para los estudiantes. Están diseñados para preparar a los estudiantes a enfrentar los retos de la universidad o colegio y sus carreras, ambos requieren conocimiento de matemáticas a un nivel más alto.



## LA META ES DE TRES AÑOS DE MATEMÁTICAS EN LA PREPARATORIA

Hoy día, la secuencia tradicional de los cursos de matemáticas es álgebra I, geometría, álgebra II, y pre-cálculo. Los cursos de “matemáticas generales”, los cuales muchos padres recuerdan de sus años en la preparatoria, ya no se ofrecen.

Todos los estudiantes en la preparatoria deben de completar cuando menos dos años de matemáticas de los cursos enlistados arriba. Este es un requisito para graduarse. La mayoría de los colegios y universidades requieren tres años enteros de matemáticas a nivel preparatoria.

## ALGEBRA ES UN CURSO REQUERIDO

Para que un estudiante se pueda graduar de la preparatoria, él o ella debe de terminar satisfactoriamente un curso de álgebra, esto lo requiere la ley del estado. El álgebra se considera la fundación fuerte en matemáticas para que los estudiantes usen estos conocimientos para los futuros cursos avanzados, al igual que para poder graduarse. Para asegurar que los estudiantes salgan adelante en álgebra, varios de los conceptos principiantes de álgebra ahora se introducen en los años primarios y secundaria. Muchas escuelas requieren que los estudiantes tomen álgebra en el octavo grado.

## LOS CURSOS AP OFRECEN RETOS ADICIONALES

Si su hijo triunfa en matemáticas, él o ella tal vez tendrá la oportunidad de tomar Cursos de Colocación Avanzada (AP) en los cursos de matemáticas en la preparatoria. Estos cursos ofrecen el nivel más alto de los estudios de matemáticas disponibles en la preparatoria y pueden contar hacia los créditos del colegio. Tomando cursos AP ofrece una ventaja para los estudiantes quienes van a ir al colegio/universidad. Los colegios y universidades muy seguidos ofrecen consideración especial a los aplicantes quienes hayan tomado y pasado estos cursos.

## ANTES DE LA GRADUACIÓN SE EXAMINA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

En el décimo grado se requerirá que su hijo tome el Examen del Estado de Salida de la Preparatoria. Los estudiantes quienes no pasen este examen la primera ocasión, tendrán la oportunidad de tomarlo nuevamente, en ambos grados, el onceavo y doceavo. La porción de matemáticas del examen está diseñado a examinar los conceptos que se especificaron de las normas de California por medio de álgebra I.

El Examen de Salida de la Preparatoria es un examen exigente. Estos son algunos ejemplos que demuestra la sección del examen de matemáticas:

- ¿Cuál es la  $y$ -interceptada de la línea  $2x - 3y = 12$ ?
- ¿Cuál es la distancia de la hipotenusa de un triángulo recto con una base de 5 y una altura de 12?
- Identifica la gráfica de  $y = x^3$ .

Información adicional del Examen de Salida de la Preparatoria lo encuentra en su preparatoria local o visitando la Internet en [www.cde.ca.gov/ta/tg/hs](http://www.cde.ca.gov/ta/tg/hs).

## EJERCICIOS, PROBLEMAS, E INVESTIGACIONES

Los estudiantes ya no estudian las matemáticas exclusivamente completando hojas de trabajo llenas de números. Aún cuando se pone mucho énfasis en el aprendizaje de las matemáticas básicas y sus procedimientos, las escuelas además están enseñando a los estudiantes a pensar y comunicarse de manera matemática.

Los ejercicios de matemáticas, problemas, e investigaciones son ejemplos de los tipos de trabajos están haciendo en la escuela para aumentar el aprendizaje de las matemáticas. Los ejemplos de abajo ilustran cómo cada problema lleva a un tipo diferente de aprendizaje.

- **UN EJERCICIO DE MATEMÁTICAS:** Encontrar el perímetro y área de un rectángulo con 7.5 pulgadas de largo y 4.75 pulgadas de ancho.
- **UN PROBLEMA DE MATEMÁTICAS:** El perímetro de un rectángulo es de 36 pulgadas. ¿Cuáles son las dimensiones posibles de números enteros de éste rectángulo?
- **UNA INVESTIGACIÓN DE MATEMÁTICAS:** ¿Cuál es la relación que existe entre el área de un rectángulo y su perímetro? Para un rectángulo con un área de 48 pies cuadrados, cuáles son las posibles dimensiones—eso es, ¿qué longitudes, anchuras, y perímetros son posibles? ¿Todos los rectángulos con el mismo perímetro tienen la misma área? Prepara un reporte describiendo tu trabajo y lo que encuentre. Danos diagramas, mesas, o gráficas que ayuden a explicar tu pensamiento.