

# La Habilidad Esencial de Aplicar las Matemáticas



## ¿Por qué centrarse en las habilidades matemáticas para graduarse?

Las matemáticas enseñan a los estudiantes a razonar lógicamente y desarrollan habilidades que pueden llevar a otras disciplinas y muchas situaciones de la vida real. Proporcionan una base para el aprendizaje de la ciencia y la tecnología, así como para la interpretación de información cuantitativa en otras materias.

Competencia matemática requiere una base de conocimiento de los hechos, atado a un marco conceptual, y organizados de una manera para facilitar la recuperación y resolución de problemas (NRC, p. 218). Así, los estudiantes necesitan oportunidades para profundizar tanto en su comprensión conceptual y las habilidades de procedimiento en las matemáticas. Un conocimiento seguro de las matemáticas que se vincula a la capacidad de los estudiantes de dar sentido a las cosas es fundamental “para que los estudiantes puedan confundirse productivamente con un nuevo material, identificar la fuente de la confusión, y hacer preguntas cuando no entienden” (NRC, p. 222 ). La instrucción de Matemáticas proporciona importantes oportunidades para que los estudiantes dominen las habilidades necesarias para resolver problemas y pensamiento crítico que son necesarios para tener éxito en el campo económico de EE.UU. y del mundo.

## ¿Qué se requiere para la graduación y cuándo?

Los estudiantes que se inscribieron por primera vez como estudiantes de noveno grado en 2010-11 deben demostrar competencia en la Habilidad Esencial de "Aplicar las Matemáticas" para obtener un diploma. Hay tres opciones de evaluación a disposición de los estudiantes para demostrar que han cumplido con el requisito.

| Opciones de Evaluaciones Aprobadas |                                                     | Puntuación de Rendimiento      |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.                                 | Examen de Matemáticas OAKS                          | 236                            |
| 2.                                 | Otros Exámenes Estandarizados:                      |                                |
|                                    | ▪ ACT                                               | 19                             |
|                                    | ▪ PLAN                                              | 19                             |
|                                    | ▪ Work Keys                                         | 5                              |
|                                    | ▪ Compass                                           | 66 (Examen Álgebra Intermedio) |
|                                    | ▪ ASSET                                             | 41 (Examen Álgebra Intermedio) |
|                                    | ▪ SAT                                               | 450                            |
|                                    | ▪ PSAT                                              | 45                             |
|                                    | ▪ Examen de Estadística AP (AP-Colocación Avanzada) | 3                              |
|                                    | ▪ Examen de Cálculos AB AP                          | 3                              |
|                                    | ▪ Examen de Cálculos BC AP                          | 3                              |
|                                    | ▪ Examen IB de Matemáticas SL                       | 4                              |
|                                    | ▪ Examen IB de Matemáticas HL                       | 4                              |

|    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ▪ Examen IB de Estudios Matemáticos                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                               |
| 3. | Evaluación Local de Desempeño:<br>2 Muestras de trabajo en matemáticas<br>(uno para dos de las categorías de<br>presentación siguientes): Álgebra,<br>Geometría, Estadística | Puntuación: 4 en cada una de las cinco<br>dimensiones (incluye precisión) calificado<br>localmente con la Guía Oficial de<br>Puntuación de Resolución de Problemas de<br>Matemáticas del Estado |

<sup>1</sup> National Research Council. (2005). *How Students Learn: Mathematics in the Classroom*. Committee on *How People Learn*, A Targeted Report for Teachers, M.S. Donovan and J.D. Bransford, Editors. Division of Behavioral and Social Sciences in Education. Washington D.C.: The National Academies Press.

### **¿Cómo deben las escuelas preparar a los estudiantes para cumplir con el requisito de graduación de la Habilidad Esencial de "aplicar las matemáticas"?**

Las expectativas matemáticas descritas en los Estándares Estatales Comunes Básicos (CCSS por sus siglas en inglés) para Matemáticas apoyará el dominio de la habilidad esencial de "aplicar las matemáticas". Los distritos y las escuelas deben adaptar el plan de estudios, instrucción y evaluaciones a los estándares. Apéndice A de los Estándares Estatales Comunes Básicos para Matemáticas proporciona orientación sobre el diseño de los cursos de matemáticas para preparatoria (high school) con base a CCSS. Los recursos adicionales para ayudar a las escuelas con la implementación se enumeran en la siguiente página.