

NYS P-12

Estándares Comunes Para El Aprendizaje Básico

El Departamento de Educación del Estado de Nueva York ha adoptado Estándares Comunes del Aprendizaje Básico para los grados pre-K a 12 en las áreas de: las artes del lenguaje en inglés/literacia, historia/estudios sociales, ciencia, matemáticas, y las áreas técnicas. Estos estándares definirán el currículo y la enseñanza de dichas materias escolares. Igualmente, serán la base de los exámenes estatales que comenzarán a administrarse en el año escolar 2012-2013. Los Estándares Comunes del Aprendizaje Básico han sido adoptados por la mayoría de los estados de la Unión.

¿QUÉ SON LOS ESTÁNDARES COMUNES PARA EL APRENDIZAJE BÁSICO?

Los Estándares Comunes del Aprendizaje Básico son descripciones generales y claras de lo que deben aprender los estudiantes como resultados de la enseñanza que reciben. De este modo los maestros y los padres de familia tendrán una idea más clara de cómo ayudar a los alumnos.

¿QUÉ SIGNIFICA ESTO PARA MI HIJO/A?

Los distritos escolares están cambiando el contenido académico y como se enseña, de conformidad con los estándares. De esta manera se ha logrado un entendimiento común de lo que deben aprender los estudiantes. La meta que se persigue es preparar a su hijo para entrar a la universidad de su elección o para formar parte del sector laboral o profesional como un ciudadano de provecho de nuestra sociedad democrática.

¿DE DÓNDE SURGEN LOS ESTÁNDARES?

La iniciativa de Los Estándares Comunes del Aprendizaje Básico fue dirigida por la Asociación Nacional de Gobernadores para Prácticas Educativas Efectivas y el Consejo de Comisionados de Educación en los Estados Unidos.



¿QUÉ PUEDO HACER PARA AYUDAR A MI HIJA CON LAS ARTES DEL LENGUAJE Y LA LITERACIA?

Los seis cambios en las áreas de las artes del lenguaje y la literacia que se describen a continuación le serán de mucha ayuda.

Los niños deben

1. ...leer cuentos y textos informativos desde el nivel preescolar hasta el quinto grado. El cambio que se persigue es que los lectores dediquen la misma cantidad de tiempo a leer textos informativos que la dedicada a leer cuentos. Algunos ejemplos de textos informativos son los periódicos, las revistas, los manuales técnicos, los libros de ciencia, estudios sociales y otros libros de texto. Lea diferentes tipos de libros y textos a su hijo -por ejemplo periódicos, revistas, manuales técnicos, o biografías. Si es posible lean juntos por turnos.
2. ... tener un conocimiento profundo de los contenidos académicos, como lo son las ciencias, los estudios sociales y las artes. También deben aprender de una variedad de textos. Lea libros de ciencia y estudios sociales con su hijo. Seleccione libros que le interesen a su hija.
3. ... leer libros cada vez más complejos a medida que avancen en sus niveles escolares. Lea a sus hijos libros más complejos según avanzan de un nivel escolar al próximo. Pregúntele a la maestra de su hijo que textos son de un nivel apropiado al grado escolar. Visite su biblioteca local y consulte las listas de lecturas apropiadas.
4. ... desarrollar la capacidad de contestar preguntas acerca de los textos que han leído. Pídale a su hijo que examine con cuidado el texto leído a fin de obtener respuestas a las preguntas sobre el contenido del texto. Pídale a su hijo que escriba acerca de un libro que haya leído. Por ejemplo, su hijo puede escribir una composición desde el punto de vista del personaje de un cuento.
5. ... aprender a escribir utilizando el texto leído como fuente. A parte de narraciones, los niños deben también escribir ensayos polémicos. Pídale a su hija que escriba ensayos apoyados en la información del texto leído.
6. ... aprender y utilizar el vocabulario académico. Esta práctica aumentará la facilidad con la que el niño maneje los términos académicos – es decir, el lenguaje escolar. Proporcione oportunidades para que su hija utilice palabras nuevas en una oración y explique su significado. Busque diferentes maneras de practicar el vocabulario escolar en la casa con su hijo. Algunos ejemplos de palabras pertenecientes al lenguaje escolar son: trazar, analizar, inferir, resumir, contrastar, y predecir. Pregúntele al maestro de su hijo que palabras académicas se usan en el grado escolar de su hijo.



¿QUÉ PUEDO HACER PARA AYUDAR A MI HIJA CON LAS MATEMÁTICAS?

Existen seis cambios en el área de las matemáticas. Estos cambios se describen a continuación y le ayudarán a entender mejor lo que se espera que aprenda su hija.

Enfoque: Los maestros de matemática restringen, a la vez que profundizan, el alcance del contenido enseñado en la sala de clases. De este modo, se concentran en el aprendizaje a fondo de los conceptos de mayor prioridad de acuerdo con los nuevos Estándares Comunes del Aprendizaje Básico. Se pretende que los estudiantes obtengan una base firme de conocimientos y un entendimiento profundo de los conceptos más importantes. A la vez, se procura que los alumnos traigan las habilidades y conocimientos matemáticos aprendidos al pasar de un grado a otro o al examinar conceptos relacionados. En cada nivel escolar, se persigue impartir a los estudiantes un dominio cabal de los conceptos, el contenido y las prácticas matemáticas.

Coherencia: Los principales y maestros integran meticulosamente el aprendizaje en cada grado escolar y de un nivel al siguiente. Por ejemplo, la complejidad del conocimiento de las fracciones o de la multiplicación va aumentando a modo espiral a través de los diferentes grados escolares. Así los estudiantes pueden desarrollar nuevos conceptos fundados en conocimientos adquiridos en los grados anteriores. Los maestros pueden contar con las bases profundas de contenido y comprensión de conceptos que traen sus estudiantes y construir sobre esas bases. De esta manera, el dominio que tienen los alumnos de cada estándar se cimienta en la extensión del previo conocimiento en lugar de tener que aprenderlo todo desde el principio, cada vez que avanzan de un grado a otro.

Fluidez: Se espera que los estudiantes hagan cálculos simples con facilidad y precisión; los maestros estructuran el tiempo que toman las clases o las tareas asignadas de tal manera que los estudiantes aprendan de memoria las funciones básicas, tales como las tablas de multiplicación, por medio de la repetición. De este modo los estudiantes serán capaces, más adelante, de entender y manipular conceptos más complejos.

Entendimiento Profundo: Los maestros enseñan mucho más que “como hallar la respuesta correcta.” Más bien respaldan y estimulan la capacidad de los estudiantes para examinar los conceptos matemáticos desde varios puntos de vista. Así se logra que los estudiantes vean las matemáticas como algo más que un conjunto de procedimientos aislados o la simple memorización de datos desconectados entre sí. Los estudiantes demuestran un profundo entendimiento de los conceptos matemáticos básicos al escribir y hablar acerca de dichos conocimientos fundamentales o al ponerlos en práctica cuando enfrentan situaciones nuevas.



Ejecución: Se espera que los estudiantes utilicen las matemáticas por cuenta propia, al igual que seleccionen y pongan en práctica aquellos conceptos adecuados a situaciones y problemas específicos. A fin de ellos, los maestros proporcionan oportunidades en todos los niveles escolares para que los estudiantes pongan en práctica los conceptos matemáticos en situaciones de la "vida real". Los maestros de los demás niveles y diferentes áreas, en particular las ciencias, se aseguran de que los estudiantes utilicen las matemáticas, dándole sentido al material académico y acceso al mismo.

Intensidad Doble: Los estudiantes practican y entienden las matemáticas. Pero más que un mero equilibrio entre la práctica y el entendimiento del contenido, se persigue que ambos ocurran con igual intensidad. Es por esto que los maestros crean oportunidades en sus clases para que los estudiantes participen y ejerciten sus destrezas por medio de la práctica constante de los conceptos matemáticos.

¿QUÉ PUEDO HACER PARA AYUDAR A MI HIJO CON LAS MATEMÁTICAS?

Existen ocho estándares para la Práctica Matemática que describen las habilidades y las destrezas que los estudiantes deben desarrollar a lo largo de su trayectoria escolar. Los mismos se explican a continuación:

- 1. Entender los problemas y persistir en solucionarlos.** Los estudiantes que son competentes en las matemáticas comienzan por esclarecer el sentido de los problemas y hallar la manera efectiva de solucionarlos. Usted puede ayudar a su hijo a desarrollar esta habilidad, pidiéndole que le explique un problema de matemáticas y como solucionarlo. Incluso puede animar a su hijo que dibuje e ilustre su solución.
- 2. Razonar cuantitativamente y de manera abstracta.** Los estudiantes que dominan las matemáticas enfrentan los problemas con un entendimiento claro del sentido de los números y sus relaciones mutuas. Así por ejemplo, cuando usted va de compras con su hijo puede pedirle que le explique cuánto dinero le devolverán al pagar su mercancía.
- 3. Construir argumentos viables y criticar el razonamiento de otros.** Los estudiantes que dominan las matemáticas comprenden y expresan hipótesis, definiciones y resultados previamente establecidos, al elaborar argumentos. Por ejemplo, cuando su hijo proponga la respuesta a un problema de matemáticas, usted puede preguntarle "¿Por qué eso es verdad?" Escuche con cuidado su razonamiento y hágale preguntas. No tiene que limitarse simplemente a aceptar la respuesta que da la niña.



4. Ilustre con las matemáticas. Los estudiantes que son competentes en matemáticas saben cómo resolver los problemas que surgen en la vida cotidiana, en la sociedad y en el ámbito laboral. En los primeros grados escolares el estudiante podría demostrar esta capacidad al escribir una ecuación de suma para describir una situación. En los grados escolares de nivel intermedio, los estudiantes pueden ejercer el razonamiento proporcional cuando planean un evento escolar o analizan un problema de la comunidad. Al llegar a la escuela secundaria, un estudiante podría utilizar la geometría para resolver un problema de diseño o usar una función para describir cómo un porcentaje de interés depende de otro.

5. Usar estratégicamente los instrumentos apropiados. Los estudiantes que son matemáticamente competentes toman en consideración los instrumentos a la mano para resolver un problema matemático. Estos instrumentos pueden incluir lápiz y papel, modelos visuales, una regla, un transportador de ángulos, una calculadora, una hoja de cálculo, un sistema de algebra por ordenador, una aplicación estadística para computadoras o un programa computarizado de geometría dinámica.

6. Atención a la precisión. Los estudiantes que son competentes matemáticamente se esfuerzan por comunicarse con precisión. Tratan de usar definiciones claras en sus discusiones con los demás y en su propio razonamiento. Por ejemplo, al medir un objeto o dibujar con su hijo, tome el tiempo que sea necesario para colocar con cuidado la regla.

7. Buscar y hacer uso de la estructura. Los estudiantes que son competentes matemáticamente prestan atención cuidadosa al discernir un patrón o una estructura. Por ejemplo, los estudiantes jóvenes deben ser capaces de entender que tres más siete es igual que siete más tres. Pueden clasificar una colección de figuras según el número de lados. Más tarde, los estudiantes verán que 7×8 es lo mismo que $7 \times 5 + 7 \times 3$ y estarán preparados para el estudio de la propiedad distributiva.

8. Buscar y expresar regularidades en el razonamiento repetitivo. Los estudiantes que son competentes matemáticamente comprueban si las operaciones matemáticas se repiten y buscan métodos generales para la solución de problemas al igual que soluciones rápidas. Por ejemplo, los estudiantes del nivel superior deberán observar que al dividir 1 por 3 están repitiendo los mismos cálculos una y otra vez y que el número decimal se continuará repitiendo.



¿CUÁLES SON LOS CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE LAS MATEMÁTICAS POR GRADO?

KINDER: La instrucción se concentrará en dos áreas críticas:

(1) El aprendizaje y la comprensión de los números enteros y como contarlos, al igual que los conceptos de correspondencia, propiedades cardinales y comparación. (2) describir las figuras del ambiente. Usted puede ayudar a su hija dominar estas destrezas por medio de la práctica, contando objetos reales con su hija en casa e identificando las figuras que usted encuentre en su casa o a su alrededor.

PRIMER GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en cuatro áreas críticas: (1) Comprensión de la suma, la resta de los números uno al veinte y las estrategias relacionadas a estas operaciones. (2) comprender las relaciones entre sí de los números enteros y sus valores de acuerdo a su posición, agrupándolos en unidades y decenas; (3) entender las medidas lineales y medir extensiones por medio de unidades iterativas (repetidas) de longitud y (4) razonar acerca de las propiedades de las figuras geométricas a fin de construirlas y desarmarlas. Usted puede ayudar a su hijo a que domine estas competencias estimulándole a sumar o restar objetos reales en su hogar. Por ejemplo, ¿Si yo tengo 10 granos de maíz y le añado 7 granos, cuántos granos tendré?

SEGUNDO GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en cuatro áreas críticas: (1) Incrementar el entendimiento de la notación desarrollada de base diez; (2) fortalecimiento de la fluidez con que se suma y se resta; (3) uso de las unidades comunes de medidas; y (4) descripción y análisis de las figuras geométricas. Usted puede ayudar a su hija dominar estas competencias contando de 10 en 10 y de 100 en 100 y agrupando los números en decenas y unidades. Por ejemplo, si usted tiene 36 ladrillos, tiene tres decenas y seis unidades.

TERCER GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en cuatro áreas críticas: (1) Desarrollar el entendimiento de la multiplicación, la división y las estrategias para multiplicar y dividir del 1 al 100; (2) comprender las fracciones, sobre todo las unidades de fracciones (fracciones con uno como numerador: $1/2$, $1/3$, $1/4$, etc.); (3) desarrollar el conocimiento de rectángulos agrupados y sus áreas; y (4) describir y analizar figuras de dos dimensiones. Usted puede ayudar a su hijo mediante la observación y el uso de figuras agrupadas que existen en su medio cotidiano -como darse cuenta que tres filas de cinco losetas o cinco filas de tres losetas en la pared o el piso forman un grupo rectangular de 15 losetas. Para las fracciones de unidad, una estrategia sería llenar parcialmente dos tazas idénticas y discutir la diferencia en el volumen de la taza que llenó hasta la mitad ($1/2$) y la taza que usted sólo llenó hasta un cuarto ($1/4$).



¿CUÁLES SON LOS CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE LAS MATEMÁTICAS POR GRADO...? *continuado*

CUARTO GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en tres áreas críticas: (1) Desarrollar el entendimiento y la fluidez de la multiplicación de números de dos o más dígitos y la división con divisores de varios dígitos; (2) desarrollar el conocimiento de fracciones equivalentes, la suma y resta de fracciones con denominadores comunes y la multiplicación de fracciones por números enteros; (3) entender que las figuras geométricas pueden analizarse y clasificarse a base de sus propiedades, como lo son el tener lados paralelos, lados perpendiculares, medidas angulares específicas y simetría. Usted puede pedir que su hijo lleve la cuenta de sus gastos al ir de compras, estimando los precios para reforzar el sistema posicional de numeración y la facilidad con que multiplica. Por ejemplo, si usted tiene dos camisas que cuestan cerca de \$20 cada una, dos pares de pantalones cerca de \$40 cada uno, y un abrigo cerca de \$100, su hijo debería ser capaz de decirle que \$200 no bastarán para pagar esa mercancía.

QUINTO GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en tres áreas críticas: (1) Desarrollar la fluidez al sumar y restar fracciones, desarrollar el entendimiento de la multiplicación y la división de fracciones en casos limitados, (las unidades de fracciones divididas por números enteros y los números enteros divididos por unidades de fracciones); (2) extender el estudio de la división a 2 dígitos en el divisor a la vez que se integran las fracciones decimales en el sistema posicional de numeración, desarrollar la comprensión de las operaciones con lugares decimales de décimas y centésimas, y desarrollar la fluidez con operaciones que incluyen números enteros y decimales y (3) desarrollar la comprensión del concepto de volumen. Usted puede ayudar a su hijo convertir los valores decimales en fracciones. Por ejemplo, si usted necesita 2.5 barras de caramelos, su hijo puede pronunciar el número como “dos y cinco décimas” y entender que es equivalente a dos y media barras de caramelo.

SEXTO GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en cuatro áreas críticas: (1) Establecer una conexión entre los conceptos geométricos de radio y circunferencia. Las destrezas aritméticas de la multiplicación y la división de números enteros con el fin de solucionar problemas (2) completar el aprendizaje de la división de fracciones y extender el concepto de números para abarcar el sistema de números racionales, en el que se incluyen a los números negativos; (3) escribir, interpretar y usar expresiones y ecuaciones matemáticas; y (4) desarrollar el pensamiento fundamentado en la estadística. Usted puede ayudar a su hija solucionar problemas de radio y circunferencia con ejemplos simples de su vida diaria, como lo es el siguiente, si llenar dos vasos de líquido toma treinta y cinco segundos, ¿Cuánto tiempo tomará llenar seis vasos?



¿CUÁLES SON LOS CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE LAS MATEMÁTICAS POR GRADO...? *continuado*

SÉPTIMO GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en cuatro áreas críticas: (1) Desarrollar el conocimiento y la aplicación de las relaciones de proporción; (2) desarrollar la comprensión de las operaciones con números racionales y el manejo de las expresiones y ecuaciones lineales; (3) solucionar problemas de dibujos a escala y construcciones geométricas irregulares, y trabajar con formas de dos-y tres- dimensiones para resolver problemas de área, superficie y volumen; y (4) Derivar inferencias estadísticas con respecto a poblaciones diversas a partir de muestras poblacionales. Usted puede apoyar el aprendizaje de su hijo pidiéndole ayuda para calcular el 15% o 20% de la cuenta de la cena en un restaurante y así determinar la propina. Usted también puede dejar que su hijo calcule el precio de venta de un artículo, utilizando el precio marcado y el porcentaje (%) de descuento anunciado.

OCTAVO GRADO: El tiempo dedicado a la instrucción se concentrará en tres áreas críticas: (1) Formular expresiones y ecuaciones, razonar acerca de las mismas, e incluso ilustrar una asociación de datos bi-variables por medio de ecuaciones lineales, además de resolver ecuaciones y sistemas lineales. (2) entender el concepto de función y usar funciones para describir relaciones cuantitativas; (3) analizar el espacio y las figuras de dos- y tres- dimensiones, utilizando los conceptos de distancia, ángulo, semejanza y congruencia, además de comprender y aplicar el Teorema de Pitágoras. Usted puede ayudar a su hijo pidiéndole que describa una situación donde se podría utilizar estos conceptos matemáticos. Por ejemplo, si usted planea un viaje, su hijo podría ilustrar gráficamente el costo del viaje a base del precio del boleto y costo total según la cantidad que usted pague por una o más maletas.

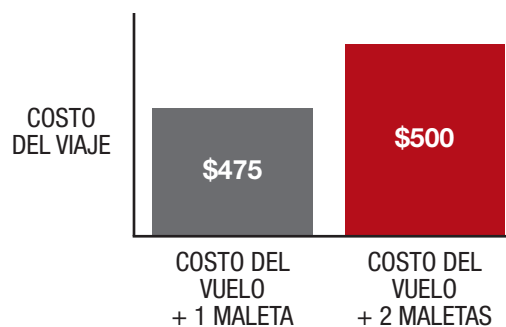
Costo total del viaje: **X**

Costo del vuelo: **Y** = \$450

Costo de las maletas: **N** = número de maletas

(C) = Costo por maleta, \$25 por maleta

$$X = Y + N(C)$$





¿CUÁLES SON LOS CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE LAS MATEMÁTICAS POR GRADO...? *continuado*

ESCUELA SUPERIOR: Los estándares de la escuela superior especifican las matemáticas que todos los estudiantes deben estudiar a fin de prepararse para la universidad y el mundo laboral. También establecen aquellos conocimientos matemáticos adicionales que los estudiantes deberán adquirir a fin de tomar cursos avanzados, tales como el cálculo, las estadísticas avanzadas, o las matemáticas discretas. Los estándares de la escuela secundaria se agrupan bajo los siguientes grupos de ideas generales:

- Número y Cantidad
- Álgebra
- Funciones
- Uso de modelos
- Geometría
- Estadísticas y Probabilidades

¿QUÉ MÁS PUEDO HACER PARA AYUDAR A MI HIJO?

Ayude a su hijo con las tareas y asignaciones escolares. Al ayudar a su hijo con la tarea escolar, le dará una idea de los temas que su hijo está estudiando en clase.

¿DÓNDE PUEDO ENCONTRAR RECURSOS PARA LOS ESTÁNDARES COMUNES PARA EL APRENDIZAJE BÁSICO?

NYS P-12 CCLS Artes del Lenguaje en inglés/literacia:

http://www.p12.nysed.gov/ciai/common_core_standards/pdfdocs/p-12_common_core_learning_standards_ela_final.pdf

NYS P-12 CCLS para Las Matemáticas:

http://www.p12.nysed.gov/ciai/common_core_standards/pdfdocs/nysp12cclsmath.pdf

Estándares Comunes Para el Aprendizaje Básico:

<http://www.corestandards.org/>

National PTA website:

<http://pta.org/>

Engage NY (Recursos para maestros, administradores, padres y otros grupos interesados):

www.engageny.org



LISTAS DE LECTURA APROPIADAS POR GRADOS:

<https://publish.comcast.net/splash/>

<http://www.udel.edu/ETL/RWN/ReadingLists.html>

<http://www.teacherfirst.com/read-sel.cfm>

<http://www.haisln.org/recommendedreadinglists.html>

PÁGINAS ELECTRÓNICAS PARA LAS MATEMÁTICAS:

“Multiflyer” es una aventura espacial donde usted completa misiones y explora la galaxia por medio de las tablas de multiplicación. El enlace directo a este juego es: www.brainormous.com/online/loader_multiflyer.html. www.brainormous.com Le brinda otros juegos de calidad para la práctica de las matemáticas y otras áreas académicas. Algunos de los juegos son gratuitos.

Math Magician (El Mago Matemático) es uno de los juegos de calidad que usted encontrará en la página web del distrito escolar de Oswego. El enlace a la lista de juegos de matemáticas es: <http://resources.oswego.org/games>. Los juegos de matemáticas proporcionan oportunidades divertidas para reforzar el dominio de los datos. También ofrece recursos para la práctica de la lectura y la escritura en la página de inicio.

www.aplusmath.com. “A+ Math” proporciona toda una gama de recursos desde tarjetas de enseñanza, incluyendo ayuda con las tareas escolares. Además es gratuito y fácil de usar.

www.mathplayground.com. “Math Playground” (El Patio de Recreo para las Matemáticas) proporciona recursos para cada grado escolar agrupados por temas, e incluye recursos interactivos para el dibujo de modelos (un método de matemáticas fundado en Singapur).

www.learningplanet.com. “Learning Planet” (El Planeta del Aprendizaje) tiene varios juegos gratuitos disponibles para alumnos y maestros. El juego “Math Mayhem” (Desbarajuste Matemático) es muy bueno para la práctica de los conocimientos y operaciones básicas de matemáticas, y lo encontrará en la página estudiantil.

www.AAAmath.com. Personalizada por nivel de grado y tema, “AAAmath” ofrece explicaciones de diversos temas de matemáticas, problemas de práctica y juegos muy divertidos y estimulantes.

www.coolmath.com. Esta página electrónica es totalmente interactiva, y le permite al usuario perfeccionar las destrezas matemáticas básicas, jugar y explorar nuevos conceptos matemáticos.



PÁGINAS ELECTRÓNICAS PARA LAS MATEMÁTICAS:

continuado

www.figurethis.org. Creada por el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas, esta página electrónica permite que las familias disfruten de las matemáticas más allá de la escuela por medio de una serie de desafíos divertidos.

www.easymaths.org. Esta página electrónica de la Comunidad Sudafricana para maestros, padres y alumnos está repleta de lecciones, pruebas, exámenes, hojas de trabajo, prácticas de destrezas de estudio y mucho más.

www.funbrain.com/numbers.html. Esta página electrónica incluye 17 juegos originales basados en el fútbol, y el automovilismo, entre otros deportes y actividades. Además incluye los juegos “Baseball Math” (béisbol de matemáticas), donde un niño puede anotar carreras al proveer respuestas correctas, y “Operation Order” (Operación Orden) en el cual los estudiantes pueden construir pirámides por medio de sus conocimientos de álgebra.

QUESTAR III
PONIENDO A LOS ESTUDIANTES PRIMERO

Desarrollado por la Oficina de Mejoría Escolar, Questar III BOCES, 2012.

Esta traducción está financiada a través de un contrato entre el RBERN (La Red Regional de Recursos de Educación Bilingüe) y el Departamento de Educación del Estado de Nueva York.