

Detalle de las normas

Cambios educativos importantes en las normas de matemáticas

Se enfoca encarecidamente en donde se enfocan las normas

Coherencia: Piensa en grados y enlaza con temas importantes dentro de los grados.

Rigor: En temas importantes busca: Entendimiento conceptual, habilidad de procedimiento y fluidez, aplicación con intensidad equitativa.

Normas de matemáticas

Las Normas Estatales Básicas Comunes incluyen dos tipos de normas: una para práctica de matemáticas (cómo los estudiantes pueden aplicar y extender los principios de matemáticas) y una para contenido de matemáticas (lo que los estudiantes saben acerca de matemáticas). Esas normas definen lo que los estudiantes deben entender y poder hacer en su estudio de matemáticas. Las dos están ligadas entre sí mientras los estudiantes están

aprendiendo. Una referencia de entendimiento matemático es la habilidad de justificar, de una manera apropiada para la madurez matemática del estudiante, por qué una declaración matemática en particular es verdadera o de dónde viene una regla matemática. Hay un mundo de diferencia entre un estudiante que puede presentar un dispositivo mnemotécnico para expandir un producto tal como $(a+b)(x+y)$, y un estudiante que puede

explicar de dónde viene el mnemotécnico. El estudiante que puede explicar la regla entiende las matemáticas, y puede tener una mejor oportunidad de lograr éxito en una tarea menos familiar como expandir $(a+b+c)(x+y)$. El entendimiento matemático y las habilidades de procedimiento son iguales de importantes, y ambas se pueden evaluar usando tareas de matemáticas de riqueza suficiente.

8 prácticas para estudiantes competentes matemáticamente

Tome sentido de los problemas y persevere para resolverlos. Los estudiantes empiezan explicándose a sí mismos el significado de un problema y buscando puntos de ingreso a su solución. Analizan, hacen conjeturas y planean una ruta de solución más que simplemente saltar a un intento de solución. Ellos monitorean y evalúan su progreso y cambian el curso si es necesario. Continuamente se preguntan, "¿Esto tiene sentido?".

Razone abstracta y cuantitativamente. Los estudiantes toman sentido de cantidades y sus relaciones en situaciones de problemas. Pueden *descontextualizar* para analizar una situación dada y presentarla simbólicamente y manipular los símbolos, y *contextualizar*, para pausar como sea necesario durante el proceso de manipulación. El razonamiento cuantitativo implica hábitos de crear una representación coherente del problema a la mano;

considerar las unidades involucradas, atender al significado de cantidades, no solamente cómo calcularlas; y conocer y usar flexiblemente diferentes propiedades de operaciones y objetos.

Construya argumentos viables y critique el razonamiento de otros. Los estudiantes entienden y usan supuestos, definiciones y resultados previamente establecidos para construir argumentos. Justifican sus conclusiones, las comunican a otros, y responden a los argumentos de otros. Razonan de manera inductiva sobre los datos, haciendo argumentos plausibles que tienen en cuenta el contexto del cual surgen esos datos. Pueden escuchar o leer los argumentos de otros, decidir si tienen sentido, y hacer preguntas útiles para aclarar o mejorar los argumentos.

Modele con matemáticas. Los estudiantes pueden aplicar la matemáticas que conocen para resolver problemas que surjan en la vida diaria, sociedad, y sitio de trabajo. Aquellos que pueden aplicar lo que saben se sienten cómodos haciendo

suposiciones y aproximaciones para simplificar una situación complicada. Pueden identificar cantidades importantes y graficar y analizar sus relaciones para sacar conclusiones. Ellos interpretan de manera rutinaria esos resultados y reflexionan sobre si los resultados tienen sentido.

Use herramientas apropiadas estratégicamente. Los estudiantes consideran las herramientas disponibles cuando resuelven un problema matemático y pueden tomar decisiones razonables sobre cuándo cada una de esas herramientas puede ser útil, reconociendo tanto el conocimiento que se puede ganar como sus limitaciones.

Tenga en cuenta la precisión. Los estudiantes tratan de comunicarse precisamente con otros. Tratan de usar definiciones claras en debate con otros y en su propio razonamiento. Calculan con precisión y eficiencia, expresan respuestas numéricas con un grado de

precisión apropiado para el contexto del problema.

Busque y haga uso de la estructura. Los estudiantes buscan de cerca para discernir un patrón o estructura. Pueden retroceder para una revisión y cambiar la perspectiva. Pueden ver cosas complicadas, tales como algunas expresiones algebraicas, como objetos simples o como compuestos por varios objetos.

Busque y exprese regularidad en razonamiento repetido. Los estudiantes notan si los cálculos son repetidos, y buscan métodos generales y atajos. Revisan el proceso mientras atienden los detalles. Continuamente evalúan si los resultados intermedios son razonables.

Para más información visite:
www.cabarrus.k12.nc.us

Información para el boletín
suministrada por Common
Core State Standards.