

10 prácticas clave para matemáticas para todas las escuelas de secundaria y de preparatoria

—con pruebas de eficacia sólidas a partir de investigaciones de alta calidad—

Todos los estudiantes de la secundaria y de la preparatoria pueden ser competentes en matemáticas si:

1. Los maestros ayudan a los estudiantes resolver los problemas de matemáticas con el uso de manipulativos y materiales para unir lo concreto a lo abstracto y el simbólico para comprender las matemáticas.
2. Piden a los estudiantes hacer sus pensamientos de matemáticas transparentemente, hablando sobre el proceso de como llegaron a la solución, dibujando una imagen, o haciendo una gráfica y usando el lenguaje matemático correctamente (por ejemplo, usando los términos “numerador” y “denominador” en vez de “el numero de arriba” y “el numero de abajo” para las fracciones, diciendo cuantos grupos de un divisor están en el dividendo para la división en vez de decir que 5 “entra” en 20 cuatro veces, o usando el término “cero pares” en vez de “cancelar”).
3. Piden a los estudiantes leer y criticar las respuestas escritas de los demás de los problemas.
4. Los maestros presentan problemas escritos de la “vida real” para que los estudiantes los resuelvan diario.
5. Los estudiantes tienen la expectativa de resolver operaciones de multiplicaciones y divisiones regularmente para formar un base de trabajo en números racionales y problemas algebraicos.
6. Los estudiantes tienen la expectativa de dominar las propiedades de las operaciones (orden de las operaciones; conmutativa, asociativa, y la propiedad distributiva; la propiedad de la identidad multiplicativa; la propiedad de inverso multiplicativo).
7. Los estudiantes reciben problemas resueltos (resueltos correctamente y resueltos incorrectamente que usan conceptos erróneos comunes) para analizar y hablar sobre cómo se resolvieron los problemas y en qué parte de la estrategia de solución falló en los problemas que se resolvieron.
8. Los maestros diferencian las clases de matemáticas para los estudiantes diversos (por ejemplo, estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje, estudiantes de inglés, estudiantes superdotados, y estudiantes promedio).
9. Los maestros verbalizan (piensan en alta voz, describen cada paso de la estrategia) explicaciones de los conceptos y de los pasos para resolver problemas.
10. Los maestros coleccionan datos regularmente para determinar si sus estudiantes están beneficiando de la instrucción y utilizan los datos para tomar decisiones informadas de instrucción para lecciones siguientes.

10 KEYS