



Distrito Escolar de Pasco

Manual de Vías de Matemáticas



Poniendo a los estudiantes primero para que el aprendizaje dure para toda la vida.

Celebrando los estudios académicos, la diversidad y la innovación.

Reconocimientos

Un Agradecimiento Especial al Equipo de Vías de Matemáticas del Distrito por compartir su tiempo, conocimientos y un enfoque en el éxito de los estudiantes:

- Carolynn Jones—Especialista de Matemáticas/Entrenadora, Escuela Intermedia Ochoa
- Corey Heitschmidt—Subdirector, Escuela Intermedia McLoughlin
- Degen Bushman—Maestro de Matemáticas en Asignación Especial, Distrito Escolar de Pasco
- Dominique Dennis—Directora, Escuela Intermedia McLoughlin
- Elizabeth Guzmán—Entrenadora de Instrucción, Primaria STEM Captain Gray
- Eriberto Frías—Maestro de Matemáticas/Entrenador de Instrucción, Escuela Primaria STEM Curie
- Jacqueline Ramírez—Directora, Escuela Intermedia Ochoa
- Jaki Gosch—K-8° Facilitadora en línea de *iPAL*, Plantel de McLoughlin
- Kristen Donahue—Maestra de Matemáticas/Entrenadora de Instrucción, Escuela Intermedia Stevens
- Maria Keane—Maestra de Matemáticas/Entrenadora de Instrucción, Escuela Intermedia McLoughlin
- Megan Nelson—Directora de Iniciativas STEM y Tecnología Instruccional, Distrito Escolar de Pasco
- Rachel Rodgers—Maestra de Matemáticas/Entrenadora de Instrucción, Escuela Intermedia Ochoa
- Shannon Lockard—Subdirectora, Escuela Intermedia Ochoa
- Whitney Billman—Maestra de Matemáticas/Entrenadora de Instrucción, Escuela Primaria STEM McClintock

TABLA DE CONTENIDO

Resultados Fenomenales y Matemáticas.....	8
Información general.....	1
Importancia de la Colocación Efectiva de Matemáticas en la Escuela Intermedia.....	4
Criterios de Colocación de Matemáticas— Transición de 5° a 6° Grado	5
Criterios de Colocación de Matemáticas— Transición de 6° a 7° Grado	6
Criterios de Colocación de Matemáticas— Transición de 7° a 8° Grado	6
Estándares de Aprendizaje de Matemáticas del Estado de Washington (CCSS-M)	7
Descripciones del Curso de Matemáticas	9
Currículo Utilizado en Cursos de Vías de Matemáticas de Educación Secundaria	12
Recursos.....	13

RESULTADOS FENOMENALES Y MATEMÁTICAS

A medida que los estudiantes cruzan de la primaria a la escuela intermedia, los estudiantes continúan con el siguiente curso de matemáticas en la secuencia de su vía. Sin embargo, aquellos que constantemente muestran una fuerte aptitud con las Prácticas Matemáticas, y obtienen altas calificaciones en las pruebas y los exámenes pueden ser buenos candidatos para pasar a otra vía. Una meta del distrito es tener más estudiantes cada año preparados para avanzar de la **Vía Común** a la **Vía Acelerada**. Creemos que la fundación académica construida por los estudiantes en cursos de matemáticas a nivel de grado permite que más estudiantes tengan éxito en un curso compacto en las vías **Aceleradas** o **Avanzadas**.

Todo el trabajo realizado en el Distrito Escolar de Pasco sigue al menos uno de nuestros cinco RESULTADOS FENOMENALES. De hecho, este proyecto aborda cada uno de los resultados relacionados con las matemáticas. En particular, al crear un sistema de apoyo con múltiples puntos de entrada para los estudiantes cuando están listos para las matemáticas de nivel superior, es nuestro objetivo que "el 100% de los estudiantes de 9º grado aprobarán Álgebra para el final del 9º grado".

INFORMACIÓN GENERAL

En el invierno de 2016, el Distrito estableció el Equipo de Vías de Matemáticas. Los propósitos del equipo incluyen:

1. Definir claramente los puntos de referencia y criterios basados en datos para la colocación en las vías de matemáticas
2. Proporcionar una comunicación clara a maestros, estudiantes y padres sobre las mejores prácticas de colocación educativa.
3. Apoyar y monitorear la instrucción (enseñanza y aprendizaje) de conceptos matemáticos tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington para Matemáticas (CCSS-M) ²

El proceso para crear las *Vías de Matemáticas* incluyó contribuciones multifuncionales de los niveles de primaria y secundaria, incluyendo a maestros y directores, así como administradores de distrito y personal de apoyo. Este proyecto fue informado por el Comité Asesor de Alta Capacitación del distrito. En el curso de desarrollo grupos de enfoque de padres proporcionaron comentarios

Como en el pasado, los datos de aprendizaje de los estudiantes y otras fuentes primarias de retroalimentación fueron utilizados para evaluar la efectividad del sistema y para hacer los ajustes necesarios. Esta guía proporciona a los padres información sobre la preparación para la aceleración. El personal de la escuela y del distrito también lo usa como un recurso para identificar las mejores prácticas para el éxito en la colocación de las matemáticas y la finalización de cursos en la escuela intermedia y preparatoria.

IMPORTANCIA DE LA COLOCACIÓN EFECTIVA

Históricamente, el propósito principal de la escuela intermedia era para preparar a los estudiantes para la preparatoria. En la escuela primaria, el contenido de matemáticas se repite regularmente en todos los niveles de grado. Además, la mayoría de las matemáticas de la escuela intermedia fue una repetición de las matemáticas de la escuela primaria, con el porcentaje de material nuevo disminuyendo cada año hasta el octavo grado. En un estudio de libros de texto de matemáticas en la década de 1980, se estima que para el 8º grado solo un 30% del material era contenido nuevo.³ Debido a la repetición, se convirtió en una práctica común acelerar a los estudiantes a las clases tradicionales de Álgebra al saltarse el curso de 7º u 8º grado. Sin embargo, con el cambio en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington, esto ya no tiene sentido porque el contenido de matemáticas no se repite, sino que se construye de un grado a otro.² ***Por lo tanto, si los estudiantes aceleran sin una planificación cuidadosa, ellos podrían perder los conceptos importantes que son los componentes básicos fundamentales para las matemáticas de nivel superior.***

Anteriormente, se ha malinterpretado el rigor como hacer matemáticas de nivel de grado superior en los grados anteriores. En realidad, la expectativa de equilibrar la comprensión conceptual, la fluidez y la aplicación se pierde cuando los estudiantes avanzan de manera independiente. Según una encuesta realizada por ACT (*American College Testing*),⁴ los profesores universitarios califican los temas de la escuela intermedia y Álgebra I como más importantes que los temas avanzados para la preparación universitaria. Por lo tanto, hay una necesidad de que los estudiantes tomen el tiempo necesario para dominar los temas fundamentales de números, álgebra y geometría abordado en estándares a nivel de escuela primaria e intermedia con una profundidad y capacidad de comunicar la comprensión.

Además, se puede suponer que en la secundaria los maestros deben cubrir una amplia gama de temas en cursos avanzados de matemáticas, mientras que los maestros en el nivel postsecundaria están más preocupados de que los estudiantes de preparatoria reciban una cobertura rigurosa y profunda de las matemáticas fundamentales como el sentido numérico y el álgebra.⁵ Una base sólida en matemáticas y Álgebra I de la escuela intermedia prepara mejor a un estudiante para tomar un curso avanzado (más allá del Álgebra II) en la preparatoria, mejorando su probabilidad de éxito en cursos de nivel universitario de 4 años.⁴

A la luz de estos cambios en el panorama de las matemáticas, establecer un proceso efectivo de colocación de los estudiantes en los cursos de matemáticas que maximiza el aprendizaje de las habilidades y conceptos fundamentales es de suma importancia. La comprensión profunda del estudiante es la principal preocupación. Queremos que los estudiantes dominen los conceptos y las prácticas matemáticas que aumentan el éxito y finalmente conducen al dominio matemático. Esto establece una base para la confianza continua y el aprendizaje durante los cursos futuros. Además, un proceso de colocación eficaz puede afectar cuando los estudiantes están listos para los cursos de matemáticas de alto nivel durante sus carreras secundarias y postsecundarias.

VÍAS DE MATEMÁTICAS

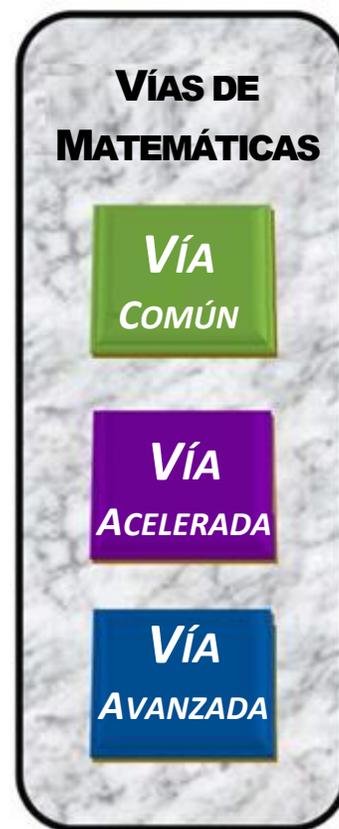
A fin de servir a todos los estudiantes, el Distrito Escolar de Pasco ofrece múltiples vías para que los estudiantes completen los cursos de matemáticas que los preparará para la Universidad y las carreras profesionales.

Los estudiantes que siguen la **Vía Común** a lo largo de la escuela intermedia y luego continúan en Álgebra I, Geometría y Álgebra II tendrán la oportunidad de completar Estadísticas o Pre-Cálculo en la preparatoria. Luego, estarán listos para realizar cursos de matemáticas de nivel universitario después de la graduación. La **Vía Común** NO es la vía "baja". Los estudiantes en esta trayectoria se consideran estar trabajando a nivel de grado. El distrito ofrece clases separadas e intervenciones como recursos para estudiantes que están teniendo dificultad.

Los estudiantes que demuestren estar listos para seguir la **Vía Acelerada** a lo largo de la escuela intermedia y completen el Pre-Cálculo en la preparatoria también estarán preparados para la Universidad y tendrán la oportunidad de completar al menos un curso adicional de nivel superior, como Cálculo o Estadísticas durante su último año en la preparatoria.

Aquellos estudiantes que cumplen con los requisitos y siguen la **Vía Avanzada**, estarán en una trayectoria para completar el Pre-cálculo como estudiantes del 10° grado. También tienen la oportunidad de tomar al menos dos cursos adicionales de matemáticas de nivel superior como Cálculo, Cálculo 2, y/o Estadísticas en el 11° y 12° grado.

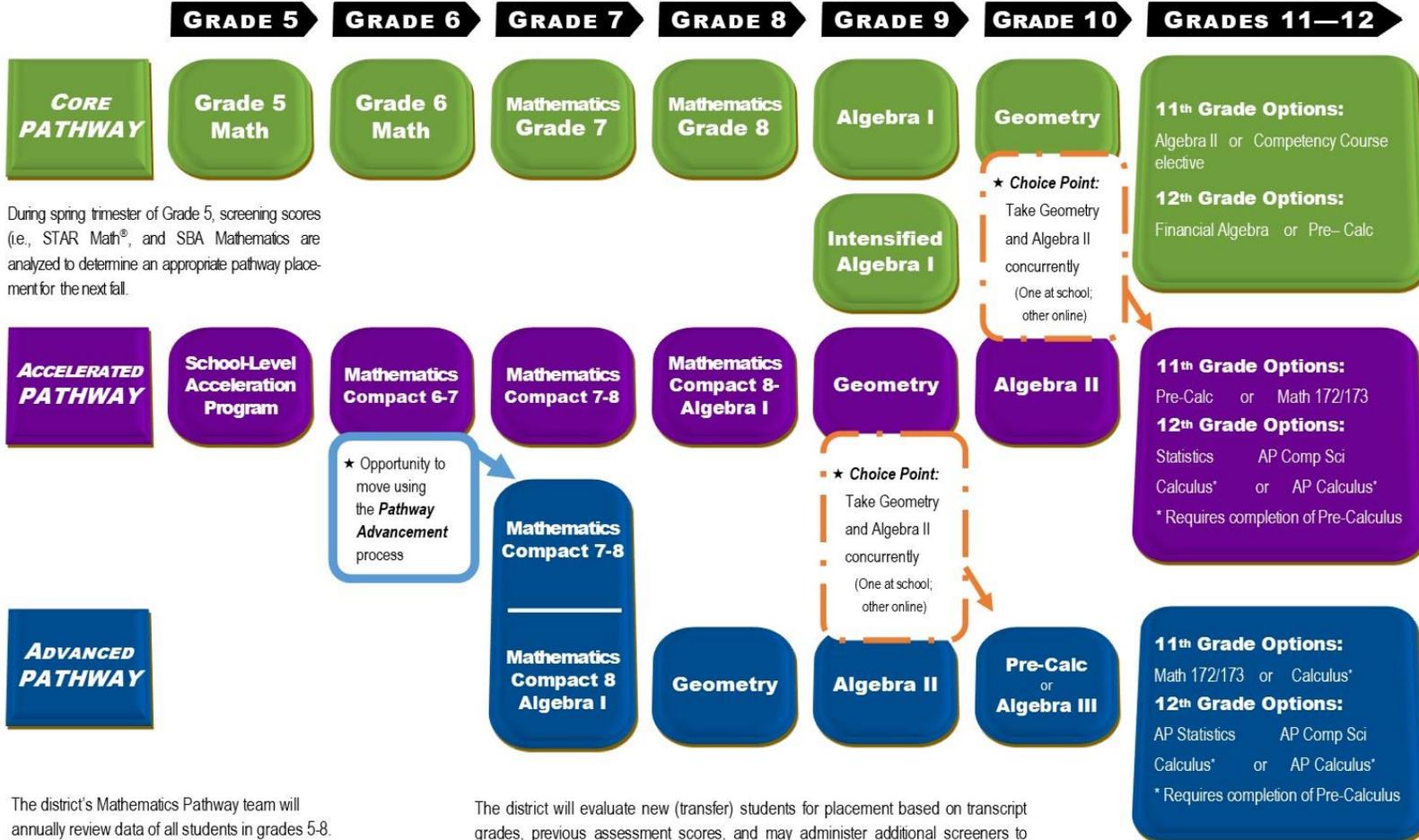
Los estudiantes continúan con el siguiente curso de matemáticas en su trayectoria a medida que avanzan de un grado a otro a lo largo de la vía. Sin embargo, hay oportunidades para que los estudiantes se trasladen de vías; ya sea para estudiantes teniendo dificultades que podrían beneficiarse de otro año de experiencia con un curso, otra intervención apropiada, o para estudiantes que demuestren estar listos para enfrentar más desafíos. (ver la página 4 para el diagrama de flujo).





PASCO SCHOOL DISTRICT

MATHEMATICS PATHWAYS—MAPPING CRITICAL TRANSITION POINTS



The district's Mathematics Pathway team will annually review data of all students in grades 5-8.

The district will evaluate new (transfer) students for placement based on transcript grades, previous assessment scores, and may administer additional screeners to assess/confirm student's mathematical knowledge and skills.

Updated: Friday, May 10, 2019

CRITERIOS DE COLOCACIÓN DE MATEMÁTICAS— TRANSICIÓN DE 5^º A 6^º GRADO

La mayoría de los estudiantes comenzarán el 6^º grado en la **Vía Común**, colocados en un curso de Matemáticas de 6^º Grado para establecer una base firme en conceptos prácticas de matemáticas. El distrito basa las decisiones de colocación inicial para estudiantes que ingresan a las vías **Común, Acelerada y Avanzada** en una matriz de calificación derivada de los puntajes de escala del alumno en el examen *STAR Math®* y *SBA de Matemáticas*.⁶

Continúe leyendo para obtener una descripción de una matriz de puntaje y ejemplos de cómo determinar la vía de matemáticas de un estudiante.

La matriz de calificación, que se describe a continuación, otorga el mismo valor al rendimiento académico y la capacidad cognitiva.⁷ Proporciona una forma simple de combinar puntajes de exámenes y otros factores utilizados para identificar a niños académicamente talentosos y potencialmente dotados. Durante el trimestre de primavera del 5^º grado, se analizan los puntajes de las pruebas de detección (es decir, *STAR Math®*, y *SBA de Matemáticas*) para determinar una colocación de vía adecuada para el siguiente año escolar.

En dos sencillos pasos, determinamos la vía matemáticas de un estudiante. Aquí hay tres ejemplos de cómo funciona el proceso:

- ❶ Los valores de los puntos se determinan basado en la escala de los puntajes del estudiante en los exámenes *STAR Math®* y *SBA de Matemáticas* (véase ejemplos de tres estudiantes).
- ❷ Agregue los *Puntos Obtenidos* de las evaluaciones *STAR Math®* y *SBA de Matemáticas* para encontrar los *Puntos de Dominio* equivalentes. Son los *Puntos de Dominio* del estudiante lo que ayuda a determinar la Vía de Matemáticas.

Muestra de Estudiante 5^º a 6^º Grado

Evaluación	Escala de Puntaje	Puntos de Dominio
<i>STAR Math®</i>	832	7
<i>SBA de Matemáticas</i>	2649	+ 5
		12

Basado en los Puntos de Dominio totales de este estudiante, sería colocado en la **Vía Avanzada** (vea la página 7).

STAR Scaled Score	SBA Scale Score	Points Earned
850+	2692+	8
➔ 825-849	2676-2691	7
810-824	2659-2675	6
796-809	➔ 2634-2658	5
780-795	2590-2633	4
708-779	2551-2589	3
651-707	2506-2550	2
590-640	2481-2505	1
<589	<2480	0

Los valores de puntos se determinan según la *escala de puntaje* que se alinean al *STAR Math®* y *SBA de Matemáticas*.

CRITERIOS DE COLOCACIÓN DE MATEMÁTICAS— TRANSICIÓN DE 6° A 7° GRADO

Al igual que en los grados anteriores, la mayoría de los estudiantes comenzarán el 7° grado en la **Vía Común**, colocado en un curso de matemáticas de 7° grado, utilizando una matriz de puntuación similar. Durante la primavera del 6° grado de los estudiantes, los puntajes de evaluación son analizados usando la tabla para determinar si un cambio en la colocación de vía puede ser apropiado para el próximo año.

Muestra de Estudiante **Grado 6° a 7°**

Evaluación	Escala de Puntaje	Puntos de Dominio
STAR Math®	852	4
SBA de Matemáticas	2639	+ 4
		8

STAR Scaled Score	SBA Scale Score	Points Earned
909+	2725+	8
897-909	2708-2724	7
885-896	2691-2707	6
873-884	2673-2690	5
→ 843-872 →	2630-2672	4
818-842	2596-2629	3
698-817	2562-2595	2
624-697	2528-2561	1
<623	<2527	0

Basado en los puntos de dominio totales de este estudiante, sería colocado en la **Vía Acelerada** (vea la página 7).

CRITERIOS DE COLOCACIÓN DE MATEMÁTICAS— TRANSICIÓN DE 7° A 8° GRADO

Al igual que en los grados anteriores, la mayoría de los estudiantes comenzarán el 8° grado en la **Vía Común**, colocado en un curso de matemáticas de 8° grado, utilizando una matriz de puntuación similar. Durante la primavera del 7° grado de los estudiantes, los puntajes de evaluación (es decir, STAR Math® y SBA de Matemáticas) son analizados para determinar una colocación de vía apropiado para el próximo año.

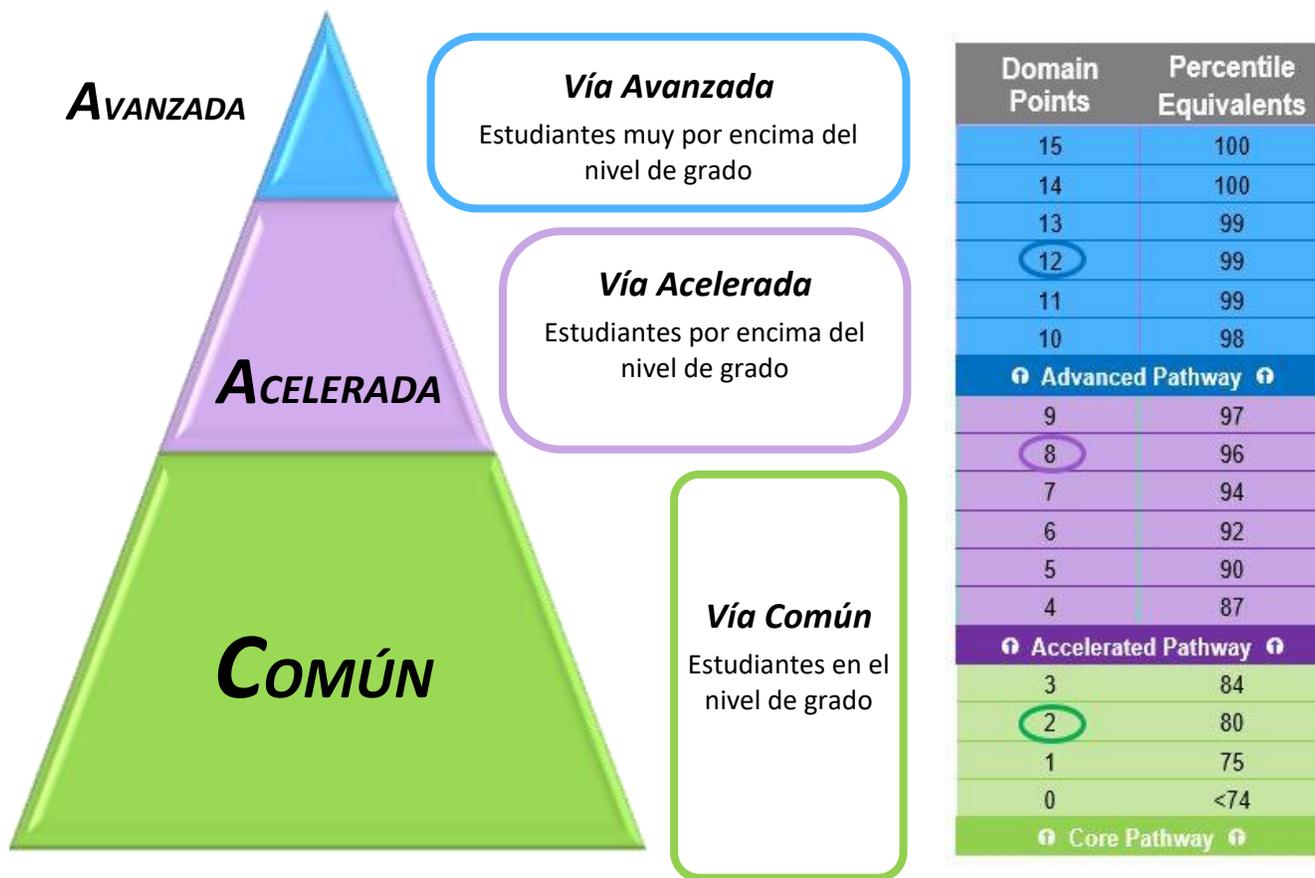
Muestra de Estudiante **Grado 7° a 8°**

Evaluación	Escala de Puntaje	Puntos de Dominio
STAR Math®	762	2
SBA Mathematics	2541	+ 0
		2

STAR Scaled Score	SBA Scale Score	Points Earned
980+	2780+	8
975-979	2769-2780	7
968-974	2757-2768	6
960-967	2744-2756	5
907-959	2697-2743	4
853-906	2649-2696	3
→ 755-852 →	2601-2648	2
658-754	2552-2600	1
<657 →	<2552	0

Basado en los puntos de dominio totales de este estudiante, sería colocado en la **Vía Común** (vea la página 7).

- Los estudiantes con Puntos de Dominio en el rango de 0-3 toman la **Vía Común**
- Los estudiantes con Puntos de Dominio en el rango de 4-9 toman la **Vía Acelerada**
- Los estudiantes con Puntos de Dominio en el rango de 10-15 toman la **Vía Avanzada**



Las intervenciones y clases que no son para estas Vías están disponibles para ayudar a los estudiantes a alcanzar los estándares de nivel de grado.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DEL ESTADO DE WASHINGTON PARA MATEMÁTICAS(CCSS-M)

Washington, uno de los 43 estados, adoptó los Estándares Estatales Comunes para Matemáticas⁸ el 11 de julio de 2011. En términos de contenido y práctica, estos estándares proporcionan enfoque, claridad y rigor a la instrucción de matemáticas.

Para **Estándares de Contenido de K-8^o** los dominios proporcionan una estructura general y un flujo entre los grados. Mientras que, los objetivos de aprendizaje individuales descritos son específicos para cada grado. Para las matemáticas de preparatoria, una estructura similar de categorías conceptuales (es decir, número y cantidad, álgebra, funciones, modelos, geometría, y estadística y probabilidad) proporciona el marco para los estándares de contenido.

Además de los estándares de contenido, también hay **Estándares de Práctica⁹**, que se basan en importantes “procesos y competencias” con muchos años vinculados a la educación matemática. Tan importante para el éxito en matemáticas universitarias como los estándares de contenido, estas prácticas describen formas en las que los profesionales de las matemáticas en desarrollo, (como la disciplina) deberían involucrarse cada vez más con el tema a medida que crecen en madurez y experiencia. Por lo tanto, los Estándares de Práctica abarcan la carrera K-12^o de un estudiante, formando la base de lo que

significa 'hacer matemáticas' y son los “hábitos de la mente” que todos queremos cultivar. A partir de estas prácticas, los estudiantes desarrollan competencia matemática (es decir, comprensión conceptual, fluidez en los procedimientos, competencia estratégica, razonamiento adaptativo y disposición productiva) durante las diversas experiencias e interacciones que encuentran a lo largo de su vía.¹⁰

Los ***Estándares para la Práctica Matemática*** son:

1. Dar sentido a los problemas y perseverar en solucionarlos.
2. Razonar de forma abstracta y cuantitativa.
3. Construir argumentos viables y crítica del razonamiento de otros.
4. Modelar con las matemáticas.
5. Utiliza las herramientas apropiadas estratégicamente.
6. Atender a la precisión.
7. Buscar y hacer uso de la estructura.
8. Buscar y expresar la regularidad en el razonamiento repetido.

DESCRIPCIONES DE CURSOS DE MATEMÁTICAS

CURSOS DE MATEMÁTICAS DE 6º GRADO

MATEMÁTICAS 6º GRADO



Matemáticas de 6º grado aborda todos los estándares del 6º grado, tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington. Este curso enfatiza el rigor y la relevancia del mundo real mientras incorpora los Estándares para la Práctica Matemática.

En el curso de Matemáticas - 6º grado, los estudiantes exploran las siguientes áreas de contenido:

- ★ Expresiones Algebraicas y Propiedades
- ★ Área de Polígonos
- ★ Ecuaciones y Desigualdades
- ★ Cálculo de Varios Dígitos, Factores, y Múltiplos
- ★ Operaciones con Fracciones y Decimales
- ★ Proporciones, Índices y Razonamiento Proporcional
- ★ Muestras Estadísticas y Su Atributo
- ★ Estadísticas —Medidas de Centro y Variabilidad
- ★ Volumen y Área de Superficie
- ★ Trabajar con el Sistema de Números Racionales (Números Enteros)

MATEMÁTICAS—COMPACTADO 6-7 (REQUISITO PREVIO — ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS DE 5º GRADO)



Matemáticas—Compacto 6-7 aborda todos los estándares de sexto grado y parte del séptimo grado tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje de Matemáticas del Estado de Washington. Este curso enfatiza el rigor y la relevancia en el mundo real mientras se infiltra en los Estándares para la Práctica Matemática. En el curso de Matemáticas – Compacto 6-7, los estudiantes investigan los siguientes conceptos:

- ★ Expresiones Algebraicas y Propiedades
- ★ Área de Polígonos
- ★ Ecuaciones y Desigualdades
- ★ Fórmulas de Círculos
- ★ Cálculo de Varios Dígitos, Factores, y Múltiplos
- ★ Operaciones con Fracciones y Decimales
- ★ Proporciones, Índice por Unidad y Razonamiento Proporcional
- ★ Muestras Estadísticas y Su Atributo
- ★ Estadísticas — Medidas de Centro y Variabilidad
- ★ Área de Superficie, Volumen y Áreas Netas
- ★ Comparar Muestras de Datos para Inferir Sobre de Dos Poblaciones
- ★ Usar Muestreo al Azar para Inferir Sobre una Población
- ★ Trabajar con el Sistema de Números Racionales (Números Enteros)

MATEMÁTICAS—COMPACTADO 7-8 (REQUISITO PREVIO —COMPACTADO 6-7 ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS)



Matemáticas—Compacto 7-8 aborda la segunda parte del séptimo grado y la mayoría de los estándares de octavo grado tal como se describe en los Estándares de Matemáticas del Estado de Washington. Este curso enfatiza el rigor y la relevancia del mundo real mientras incorpora los Estándares para la Práctica Matemática. En el curso de Matemáticas – Compacto 7-8, los estudiantes consideran las siguientes ideas:

- ★ Construir y Describir Figuras Geométricas y Entender la Relación Entre Ellas
- ★ Explorar Características de Congruencia y Semejanzas
- ★ Expresiones, Ecuaciones, Funciones, y Desigualdades
- ★ Probabilidad y Evaluación de Modelos de Probabilidad
- ★ Proporciones, Razonamiento Proporcional y Porcentajes
- ★ Reconocer y Conectar Relaciones Proporcionales a
- ★ Funciones Lineales
- ★ Área de Superficie y Volumen de todos los sólidos
- ★ Transformaciones de Figuras, Ángulos, Triángulos y Círculos
- ★ Entender y Usar Números Reales (Racional e Irracional)
- ★ Trabajar con Radicales y Exponentes de Números Enteros

CURSOS DE MATEMÁTICAS DE 7º GRADO

MATEMÁTICAS–7º GRADO



Matemáticas–7º Grado aborda todos los estándares del séptimo grado tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington. Este curso enfatiza el rigor y la relevancia del mundo real mientras incorpora los Estándares para la Práctica Matemática.

En el curso de Matemáticas –7º Grado, los estudiantes exploran las siguientes áreas de contenido:

- ★ Construcciones y Dibujos a Escala
- ★ Expresiones, Ecuaciones y Desigualdades
- ★ Datos sobre Ángulos para Solucionar Problemas
- ★ Fórmulas de Círculos
- ★ Operaciones con Números Enteros
- ★ Probabilidad y Estadísticas
- ★ Índices, Proporciones y Porcentajes
- ★ Área de Superficie y Volumen
- ★ Usando el Sistema de Número Racional

MATEMÁTICAS–COMPACTADO 7-8 (REQUISITO PREVIO — COMPACTADO 6-7 ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS)



Matemáticas–Compacto 7-8 aborda la segunda parte del séptimo grado y todos los estándares del octavo grado tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington. Este curso prepara a los estudiantes con las habilidades finales y la comprensión necesaria antes de tomar su curso de álgebra en la preparatoria. La instrucción enfatiza las Prácticas Matemáticas al integrar la solución de problemas del mundo real y rigurosos. En el curso de Matemáticas – Compacto 7-8, los estudiantes investigan estas grandes ideas:

- ★ Construir y Describir Figuras Geométricas y Entender La Relación Entre Ellas
- ★ Explorar Características de Congruencia y Semejanzas
- ★ Expresiones, Ecuaciones, Funciones, y Desigualdades
- ★ Probabilidad y Evaluación de Modelos de Probabilidad
- ★ Proporciones, Razonamiento Proporcional y Porcentajes
- ★ Reconocer y Conectar Relaciones Proporcionales a Funciones Lineales
- ★ Área de Superficie y Volumen de todos los sólidos
- ★ Transformar Figuras, Ángulos, Triángulos y Círculos
- ★ Entender y Usar Números Reales (Racional e Irracional)
- ★ Trabajar con Radicales y Exponentes de Números Enteros

MATEMÁTICAS–COMPACTADO 8-ÁLGEBRA I (REQUISITO PREVIO -COMPACTADO 7-8 ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS)



Matemáticas–Compacto 8-Álgebra I aborda la segunda parte del octavo grado y todos los estándares de Álgebra I tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington. Este curso acentúa el rigor y la relevancia en el mundo real mientras involucra a los estudiantes en las Prácticas Matemáticas. En este curso compactado, los estudiantes examinan estos conceptos matemáticos:

- ★ Estadística Descriptiva para Modelar Datos
- ★ Funciones Exponenciales, Cuadráticas, y Definidas por Partes
- ★ Expresiones para Solucionar Problemas
- ★ Patrones de Asociación en Datos Bivariados
- ★ Operaciones Poligonales
- ★ Propiedades de Números Reales
- ★ Radicales y Exponentes
- ★ Representaciones y Razonamiento Cuantitativo
- ★ Sistemas de Ecuaciones Lineales y Desigualdades
- ★ El Teorema de Pitágoras

CURSOS DE MATEMÁTICAS DE 8º GRADO

MATEMÁTICAS–8º GRADO



Matemáticas–Grado 8º aborda todos los estándares de octavo grado tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington. También proporciona a los estudiantes del Grado 8º un estudio de Ecuaciones y de Funciones Lineales, preparándolos para una experiencia completa de álgebra mientras en el 9º grado. Este curso enfatiza el rigor y la relevancia del mundo real mientras incorpora las Prácticas Matemáticas. En el curso de matemáticas – grado 8º, los estudiantes investigan las siguientes grandes ideas:

- ★ Expresiones, Ecuaciones, Funciones, y Desigualdades
- ★ Figuras Geométricas y Sus Relaciones
- ★ Explorar Características de Congruencia y Semejanzas
- ★ Patrones de Asociación en Datos Bivariados
- ★ Solución Lineal y Sistemas de Ecuaciones Lineales
- ★ Área de Superficie y Volumen de todos los sólidos
- ★ Sistemas de Ecuaciones Lineales
- ★ Transformar Figuras, Ángulos, Triángulos y Círculos
- ★ Entender y Aplicar el Teorema de Pitágoras
- ★ Usar Números Reales (Racional e Irracional)
- ★ Trabajar con Radicales y Exponentes de Números Enteros

MATEMÁTICAS–COMPACTO 8º-ÁLGEBRA I (REQUISITO PREVIO —COMPACTADO 7-8 ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS)



Matemáticas–Compacto 8º-Álgebra I aborda la segunda parte del octavo grado y todos los estándares de Álgebra I tal como se describe en los Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington. Este curso enfatiza el rigor y la relevancia del mundo real mientras incorpora las Prácticas Matemáticas. En el curso compactado, los estudiantes examinan los siguientes conceptos matemáticos:

- ★ Estadística Descriptiva para Modelar Datos
- ★ Expresiones para Solucionar Problemas
- ★ Funciones Lineales, Exponenciales, Cuadráticas y Definidas por Partes
- ★ Patrones de Asociación en Datos Bivariados
- ★ Operaciones Poligonales
- ★ Propiedades de Números Reales
- ★ Radicales y Exponentes
- ★ Representaciones y Razonamiento Cuantitativo
- ★ Sistemas de Ecuaciones y Desigualdades
- ★ El Teorema de Pitágoras

GEOMETRÍA (REQUISITO PREVIO—COMPACTADO 8º-ÁLGEBRA I ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS)



La geometría en la escuela intermedia es análoga a la geometría que se enseña en la preparatoria al adaptarse con los Estándares de Aprendizaje de Matemáticas del Estado de Washington. La instrucción recalca los Estándares para las Prácticas Matemáticas, parte integral del desarrollo de la habilidad de un estudiante para resolver problemas en el mundo real y las situaciones matemáticas. En el curso de Geometría, los estudiantes investigan estos temas principales:

- ★ Círculos, Cuerdas, Arcos, Ángulos
- ★ Circunferencia, Área y Volumen de Formas Planas y Sólidas
- ★ Declaraciones Condicionales Y Conversas
- ★ Congruencia y Semejanzas
- ★ Construcciones y Transformaciones de Coordenadas
- ★ Razonamiento Deductivo—Lógica, Postulados y Pruebas
- ★ Líneas, Ángulos y Transversales
- ★ Haciendo Conexiones Entre Álgebra y Geometría
- ★ Cuadriláteros y Otros Polígonos
- ★ Triángulos Derechos y No Derechos y Relaciones Trigonométricas

CURRÍCULO UTILIZADO EN LOS CURSOS DE VÍAS DE MATEMÁTICAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Los estándares rigurosos universitarios y listos para la carrera profesional mejoran y profundizan el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, para alcanzar estos estándares, los maestros necesitan



acceso a materiales instructivos de alta calidad y bien alineados que apoyan el aprendizaje. Al mismo tiempo, los materiales curriculares que afirman estar alineados con los Estándares Comunes han saturado el mercado. Sin embargo, muchas de estas afirmaciones son inexactas según el análisis independiente de la alineación del programa (por ejemplo, *EdReports.org*). Por lo tanto, en abril de 2016, la junta directiva adoptó *Agile Mind* como el plan de estudios principal del distrito para el 7º grado hasta Álgebra II.

Agile Mind apoya el desarrollo e implementación de planes de estudio e intervenciones rigurosos, diseñados por destacados investigadores académicos y profesionales. Sus programas de matemáticas para escuelas intermedias y preparatorias, creados por el Centro *Charles A. Dana* en la Universidad de Texas en Austin, en asociación con su comunidad de usuarios educadores, están profundamente comprometidos a apoyar el diseño y la implementación de estándares listos para la Universidad.

En una revisión independiente, EdReports.org dio las mejores calificaciones a *Agile Mind Mathematics* tanto en la escuela intermedia (6º-8º grados) como en la preparatoria.¹¹

RECURSOS

1. Use el código QR  para acceder a más información sobre los Resultados Fenomenales o en el sitio web del distrito <https://www.psd1.org/domain/1367>
2. Acceda a los Estándares de Aprendizaje de Matemáticas del Estado de Washington a través del código QR  o de la página web de OSPI <http://k12.wa.us/>
3. Use el código QR  para acceder al artículo *Flanders, J.R. (1987) en The Arithmetic Teacher, Vol. 35, No. 1, pp. 18-23, llamado "How Much of the Content In Mathematics Textbooks Is New?"*, publicado por el *National Council of Teachers of Mathematics* o en el sitio web <http://www.jstor.org/stable/41193199>
4. Para ver la investigación realizada en 2007, 2009, y 2012 por ACT, escanee el código QR correspondiente o visite su sitio web <http://www.act.org>.
 ACT (2007)  ACT (2009)  ACT
5. Use el código QR  para acceder al artículo *R. Chai & A. Venezia (2009) llamado "Improving Academic Preparation for College: What Progress."* publicado por el *Center for American Progress*, Washington, D.C. o visite el sitio web <https://www.americanprogress.org/>
6. Escanee el código QR correspondiente para ver investigación que compara *Renaissance (2015) STAR Math™ scale scores* con *Washington State SBAC Assessment scale scores*.
 SBAC Scale Scores and STAR Math® Scale Scores Comparison  SBAC Scale Scores by Levels
7. Use el código QR  para acceder al artículo *J.S. Renzulli & A.H. Gaesser (n.d.) llamado "A Multi Criteria System for the Identification of High Achieving and Creative/Productive Giftedness"* o visite el sitio web http://gifted.uconn.edu/schoolwide-enrichment-model/high_achieving_creative-productive_giftedness/
8. Acceda los *Estándares de Aprendizaje del Estado de Washington* para Matemáticas mediante el código QR  o de la página Web OSPI <http://k12.wa.us/>
9. Use el código QR  para acceder a los Estándares para la Práctica Matemática o recuperarlos del sitio web de los Estadales Comunes <http://www.corestandards.org/Math/Practice/>
10. Escanee el código QR  para acceder a resultados de la investigación *National Research Council (2001), llamado "Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics"* o visite el sitio web <https://www.nap.edu/catalog/9822/adding-it-up-helping-children-learn-mathematics>
11. Para ver la investigación realizada por EdReports.org de los materiales de Agile Mind, escanee el código QR correspondiente.
 Agile Mind Middle School Mathematics  Agile Mind (High School)



www.psd1.org

PASCO SCHOOL DISTRICT #1

2017-18 DISTRICT OVERVIEW

Celebrating academics, diversity and innovation

22

SCHOOLS



15 3 4 1
 ELEMENTARY MIDDLE HIGH K-12 ONLINE

2,298

STAFF MEMBERS



18,098

STUDENTS

