

Viviendo y trabajando en el Mundo de la Matemática: Las Conexiones en las Carreras

Vivimos en un mundo de matemática. Ya sea que estemos comprando un auto, escogiendo un apartamento o sometiendo una declaración de ingresos, nosotros contamos con nuestro conocimiento de la matemática. El nivel de comprensión de la matemática y de la resolución de problemas en el lugar de empleo ha aumentado dramáticamente. Los que comprendan y puedan usar la matemática tendrán oportunidades que los demás no tendrán. Nuestra capacidad para la matemática nos abre puertas para un futuro productivo. Aquí hay unos cuantos ejemplos de las personas en sus empleos y como usan la matemática en su vida diaria:

Paul Zandt, Meteorólogo



¡Créalo o no, ¡el tiempo a nuestro alrededor es la matemática en movimiento!

Cada nube, tormenta monzón o un día caluroso y seco se puede resumir por una serie de ecuaciones matemáticas. Paul Zandt aprendió estas ecuaciones matemáticas al tomar clases de matemática avanzada en el colegio. Las ecuaciones que Paul aprendió explican en que manera va a soplar el viento y si subirá o bajará la temperatura. Estas ecuaciones son programadas en computadoras gigantes. Los meteorólogos como Paul dependen de estas computadoras para ayudarles a hacer los pronósticos que vd. escucha en su radio o televisor. Paul no podría hacer su trabajo sin un buen entendimiento de la matemática. Si ud. piensa que a su hijo/a le gustaría ser un meteorólogo, anímelo/a a sobresalir en la matemática.

Tina DiFelicianantonio, Cinematógrafa



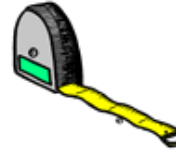
¿Alguna vez ha oído ud. la frase—el tiempo es dinero? Resulta que entre más sepan los cinematógrafos de la matemática, es más probable que produzcan sus películas según el presupuesto y al tiempo previsto.

Como productora, Tina usa la matemática para decidir cuantas personas va a emplear, cuanto les va a pagar y cuanto tiempo tiene disponible para editar la película. El operador de las cámaras usa la matemática para diseñar la imagen de la película y

para calcular la profundidad del campo usando “F-stops” y longitudes focales. El equipo de sonido calcula los patrones del sonido y los niveles de grabación usando la matemática. Como ud. podrá ver, una vez que Tina empieza a armar la película es continuo el uso de la matemática. Si su hijo/a muestra creatividad como un cinematógrafo prometedor, recuérdale que estudiando la matemática le ayudará a alcanzar su sueño.

Bill Whitmire, Constructor de Casas

A Bill le gusta martillar clavos, aserrar madera y figurar la mejor manera de resolver un problema. De eso se trata la construcción: comprensión de la matemática acoplada con el trabajo físico. Bill usa la matemática para calcular cuanto cemento, madera, clavos y material para techar y aislamiento va a necesitar. Él usa la matemática para leer los esquemas del arquitecto y calcular donde poner los cimientos y las puertas. Usa la geometría para calcular los ángulos del edificio, el declive de la tierra y la pendiente de las escaleras. ¡La construcción de casas macizas resulta de destrezas buenas en la matemática!



Para información más completa de las Normas Académicas de Arizona vea, www.ade.az.gov/standards/contentstandards.asp

Osborn School District

1226 W. Osborn Road
Phoenix, Arizona 85013

Phone: 602-707-2000
Fax: 602-707-2040
www.OsbornSchools.org



Osborn School District
An Osborn Education

*Guía para Padres
a los Objetivos de
Aprendizaje
de la Matemática*

Quinto Grado

Distrito Escolar Osborn

Objetivos de Quinto Grado

Matemáticas

Números y operaciones

Sentido numérico:

Los estudiantes amplían su trabajo con equivalencias entre fracciones, decimales y porcentajes para incluir orden y comparación;

Estudie factores, múltiplos, números primos y compuestos, y números enteros para prepararse para los conceptos numéricos de los grados seis y siete.

Operaciones numéricas:

Los estudiantes amplían su entendimiento de equidades, sumar y restar fracciones para incluir denominadores diferentes;

Domine operaciones algoritmos estándares de sumar y restar fracciones y decimales y multiplicar y dividir números enteros;

Amplíe sus trabajos con el orden de operaciones de expresiones numéricas.

Estimación:

Los estudiantes usan su conocimiento sobre estimación para verificar la razonabilidad de sus soluciones;

Haga estimaciones razonables con números enteros para sumas, diferencias, productos y cuocientes.

Haga estimaciones razonables para sumas y diferencias de fracciones y decimales.

Análisis de datos, probabilidades y matemáticas discretas

Análisis de datos (estadísticas):

Los estudiantes aplican su entendimiento de números enteros, fracciones, y decimales a medida que vayan haciendo, analizando y describiendo datos;

Aplique este entendimiento de datos en otras materias comunes y en sus vidas.

Probabilidades:

Los estudiantes amplían su conocimiento sobre fracciones para poder declarar la probabilidad teórica de un evento como una fracción, decimal, o porcentaje;

Predecir, registre y compare resultados en experimentos de verdad;

Comience a entender cómo se determinan probabilidades y a hacer predicciones relacionadas con la probabilidad.

Hacer listas y cuentas sistemáticamente:

Los estudiantes amplían su entendimiento de problemas de conteo y su relación con probabilidades;

Analice diferentes representaciones y haga conexiones con el principio de multiplicación y contar.

Gráficos de línea-vértices: Los estudiantes siguen desarrollando su entendimiento de gráficos de línea-vértices estudiando y solucionando problemas que incluyan caminos y circuitos de Euler.

Patrones, álgebra y funciones

Patrones:

Los estudiantes amplían sus trabajos con secuencias numéricas para incluir fracciones y decimales;

Mejore su comunicación de razonamiento algebraico a medida que analicen secuencias.

Representaciones Algebraicas:

Los estudiantes usan variables para escribir ecuaciones algebraicas;

Aplique propiedades para solucionar esas ecuaciones.

Análisis de cambio: los estudiantes ampliarán su conocimiento de cambios ocurridos a través

del tiempo hasta incluir la descripción de patrones de cambios como constante, creciente o decreciente.

Geometría y medidas

Propiedades geométricas:

Los estudiantes analizan y clasifican polígonos según sus propiedades;

Agregue a su conocimiento de polígonos para relacionar y comparar figuras bidimensionales y tridimensionales.

Medidas:

Los estudiantes amplían su conocimiento sobre las medidas para incluir ángulos y determinar la unidad y grado de exactitud para medidas en contexto;

Solucione problemas con tiempo, área y perímetro.

Estructura y lógica

Algoritmos y pensamiento algorítmicos:

Los estudiantes varían sus trabajos hasta analizar algoritmos comunes para calcular con fracciones y decimales;

Explique por qué los procedimientos funcionan a base de propiedades de operaciones y el valor posicional;

Use su entendimiento de propiedades geométricas para desarrollar algoritmos a fin de calcular el área y perímetro de polígonos.

Lógica, razonamiento, solución de problemas y pruebas:

Los estudiantes eligen y usan estrategias específicas para solucionar problemas;

Evalúe sus métodos y soluciones;

Haga argumentos para defender las elecciones y problemas que combinan los hilos de contenido uno a cuatro.