

¡Mapas y Modo, Encontrando un Medio en casa en la Gama!-Grado 5

Creado por Julie Kilcullen, Septiembre 2006

Traducido por Rosi Mendoza

Resumen: Estudiantes van a usar los mapas encontrados en el sitio Web TIDES para aprender como calcular media, mediano, y modo. Estudiantes van a crear un póster usando información de ellos y van a completar esta lección por escribiendo preguntas de examen sobre datos colectados de los póster de los compañeros de clase.

Objetivos

Se espera que el estudiante utilice adición y sustracción para resolver los problemas que implican los números/dígitos enteros y decimales. **TEKS §117.17 Matemáticas, Grado 5, (3)(A)**

Se espera que el estudiante describa la relación entre conjuntos de datos en organizadores gráficos tales como listas, tablas, gráficos, y esquemas. **TEKS §117.17 Matemáticas, Grado 5, (5)(A)**

Se espera que el estudiante escoja de y use esquemas y ecuaciones tales como $y = 5 + 3$ para representar situaciones significativas de problemas. **TEKS §117.17 Matemáticas, Grado 5, (6)**

Se espera que el estudiante:

- interprete conversiones sencillas dentro del mismo sistema de medida (SI [métrico] o de costumbre)
- escoja y utilice apropiadas unidades y fórmulas para medir longitud, perímetro, área, y volumen. **TEKS §117.17 Matemáticas, Grado 5, (10)(A,C)**

Se espera que el estudiante:

- describa características de datos presentados en tablas y gráficos inclusive mediano, modo, y gama
- grafique un conjunto de datos utilizando una representación gráfica apropiada tal como una la gráfica de retrato o de línea. **TEKS §117.17 Matemáticas, Grado 5, (13)(B,C)**

Se espera que el estudiante:

- identifique matemáticas en situaciones diarias
- resuelva problemas que incorporan la comprensión del problema, haciendo un plan, llevando a cabo el plan, y a evaluar la solución para la sensatez/si tiene sentido
- escoja o desarrolle un plan apropiado de resolución-de-problemas o estrategia, inclusive dibujando un dibujo, buscando una pauta, sistemáticas adivinanzas y verificaciones, actuándolo, haciendo una tabla, trabajando un problema más sencillo, o trabajando hacia al revés para resolver un problema;
- use instrumentos/útiles tal como objetos verdaderos, manipuladores, y tecnología para resolver los problemas. **TEKS §117.17. Matemáticas, Grado 5, (14)(A,B,C,D)**

Se espera que el estudiante relacione el idioma informal con el idioma matemático y símbolos. **Matemáticas, Grado 5, (15)(B)**

Se espera que el estudiante:

- haga generalizaciones de pautas o conjuntos de ejemplos y no ejemplos
 - justifique por qué una respuesta es razonable y explica el proceso de la solución.
- TEKS §117.17. Matemáticas, Grado 5, (16)(A,B)**

Objetivo de la Lección

Estudiantes serán capaces de analizar datos e información de varios mapas y gráficos para generar y resolver problemas que tienen que ver con el modo, mediano, y preguntas de la gama.

Enfoque

Los Estudiantes serán mostrados un mapa del Condado de Nacogdoches de los años 1800s. El maestro instruirá a los estudiantes a escribir en sus diarios en cuanto lo que ellos creen que el mapa representa. El maestro entonces va a ceder a estudiantes, en desacierto, para compartir sus respuestas. Si no hay adivinaciones exactas, el maestro revelará la naturaleza verdadera del mapa. El maestro entonces dirigirá una discusión con toda la clase sobre tipos de información que se puede descubrir al/por leer un mapa. Se les dirá a los estudiantes que hay varios tipos de mapas para diferentes tipos de información: lluvia, población, elevación, kilometraje, etc.

Instrucción

El maestro hará una mini-lección que revisa el concepto del modo, mediano, medio, y la gama. El maestro tendrá una breve P&R [pregunta y respuesta] para asegurar la comprensión. Los estudiantes serán puestos en grupos pequeños para trabajar juntos en este proyecto. El maestro distribuirá una variedad de mapas del sitio Web Texas Tides a cada grupo. Una vez que los mapas han sido pasados, los estudiantes serán invitados a estudiar los mapas y poner en común sus ideas acerca de cuáles datos y mapas ellos querrían utilizar para su tarea. Después de poner ideas en común, los estudiantes entonces serán instruidos a coleccionar los datos de su mapa y decidir cómo ellos quieren representar su información. Los estudiantes deben escoger un gráfico apropiado para la información, por ejemplo: un gráfico de sectores, gráfico de barras, gráfica de línea, etc. Entonces los estudiantes serán pedidos realizar los cálculos para el modo, mediano, medio, y la gama de sus datos. El maestro interactuará con cada grupo para observar retos y progreso. Una vez que las calculaciones sean completadas, a cada grupo se les dará un cartel e instruidos a diseñar un póster que representa sus datos. El cartel debe incluir lo siguiente:

1. El mapa utilizado para reunir los datos.
2. Un gráfico apropiado que representa los datos.
3. Cálculos que muestran el modo, mediano, medio, y la gama para los datos.
4. Todos los nombres de los miembros del grupo.
5. Correcta gramática y deletreo.

El maestro observara el progreso de cada grupo individual y facilitará resolver problemas por los retos enfrentados por los grupos. Cuando todos los carteles estén completados la clase se reunirá en grupo grande. Cada grupo hará una pequeña presentación de su cartel y trabajo a la clase. Después que cada grupo haya presentado su proyecto, los carteles serán expuestos en la clase.

Evaluación

Cada estudiante escogerá un cartel de cual reunir datos; entonces genere individualmente por lo menos cinco preguntas potenciales para la prueba de los datos encontrados en el cartel que ellos escogieron. Todas las preguntas deben incluir lo siguiente:

1. Todas las preguntas deben ser de nivel apropiado para grado.
2. Todas las preguntas deben tener 4 selecciones para escoger la respuesta.
3. Todas las preguntas deben tener una respuesta correcta. (No preguntas de pega.)
4. Todas las preguntas deben tener un correcto ejemplo completo.
5. Todo trabajo debe ser trabajo original del estudiante. (No utilice preguntas del libro de ejercicios.)

Actividad de Extensión

Estudios Sociales: Los estudiantes serán invitados a investigar la historia de la cartografía. Ellos podrán escoger escribir una biografía de un individuo que hizo gran contribuciones en este campo/especialidad, o ellos pueden escoger diseñar un mapa de día moderno que utiliza los datos de su propia elección. Los estudiantes pueden escoger también hacer mapas de alivio de yeso que representan los datos históricos de su elección.

Artes de Idioma: Haga mapas que un explorador o un aventurero podría haber utilizado, y escriben el cuento del punto de vista del mapa

Materiales:

Condado de Nacogdoches 1834-1837:

<http://tides.sfasu.edu/AN18/M45SP.php?culture=2&chrono=5&index=0>

Más mapas en TIDES:

<http://tides.sfasu.edu:2006/cdm4/results.php?CISOOP1=all&CISOBOX1=maps&CISOFIELD1=CISOSEARCHALL&CISOOP2=exact&CISOBOX2=&CISOFIELD2=CISOSEARCHALL&CISOOP3=any&CISOBOX3=&CISOFIELD3=CISOSEARCHALL&CISOOP4=none&CISOBOX4=&CISOFIELD4=CISOSEARCHALL&CISOROOT=/EastTexRC./StoneFort./Stern-Hoya./Newton./SamHouston./Huntsville&t=a>