
Mamut Matemáticas Datos y gráficos

Índice

Introducción	4
Leer gráficos y tablas	7
Gráficos de barras y pictogramas	10
Más práctica con gráficos y pictogramas	14
Hacer gráficos de barras 1	21
Hacer gráficos de barras 2	23
Hacer histogramas	25
Gráficos de barras dobles	27
Gráficos lineales 1	29
Gráficos lineales 2	32
Gráficos lineales de la temperatura	36
Leer gráficos lineales	38
Gráficos lineales dobles y triples	40
Gráficos: más práctica	42
Promedio	47
Promedio (media)	50
Media, moda y gráficos de barra	53
Gráficos circulares	55
Repaso	57
Respuestas	59
Más sobre Mamut Matemáticas	79

Introducción

Mamut Matemáticas Datos y gráficos cubre gráficos comunes estadísticos y algunos temas relacionados para los grados de segundo a quinto. Es un libro de texto y ejercicios, conteniendo el “texto” (la instrucción) y el “trabajo” (los ejercicios y problemas).

El libro comienza con los temas más fáciles: leer y hacer gráficos de barra, pictogramas, histogramas y varios tipos de gráficos lineales. La mayoría de estas lecciones son más adecuadas para cuarto y quinto grado.

Se incluyen aquí los objetivos para el estudio de gráficos de barras y gráficos lineales. El estudiante debería aprender a:

- leer gráficos de barra, incluyendo gráficos de barras dobles, y responder a preguntas sobre datos ya trazados
- dibujar gráficos de barra e histogramas de un conjunto de datos que se da.

Para hacer histogramas, es necesario entender cómo agrupar los datos en categorías (“clases”). La lección *Hacer histogramas* explica el método que utilizamos para hacer categorías si ya no se han clasificado los datos numéricos.

Cerca el final del libro, estudiamos promedio (también se llama la media) y moda, y cómo están relacionados estos dos conceptos con gráficos lineales y gráficos de barra. Esto también es adecuado para cuarto y quinto grado. Otros currículos de matemáticas también presentan la mediana, pero yo decidí omitirla de este libro. Hay mucho tiempo para aprender ese concepto más tarde, por ejemplo en *Mamut Matemáticas Estadística y probabilidad*. Presentar todos de los tres conceptos al mismo tiempo suele revolverlos y se ponen confusos — así que muchos estudiantes sólo comprenden los procedimientos de calcularlos. En mi opinión es mejor al principio sólo presentar y contrastar los dos conceptos de la media y la moda, para darle al estudiante una base sólida.

Por último, estudiamos *Gráficos circulares*, lo cual se puede dejar para estudiar en sexto o séptimo grado porque requiere que el estudiante entienda los porcentajes.

¡Le deseo muchos éxitos en su enseñanza de las matemáticas!
Maria Miller, la autora

Recursos útiles en Internet

Media, mediana, moda, rango, etc.

Using and Handling Data (Utilizar y manejar datos)

Explicaciones sencillas para encontrar media, mediana o moda.

<http://www.mathsisfun.com/data/index.html#stats>

Mean, Median, and Mode (Media, mediana y moda)

Lección sobre cómo calcular la media, la mediana y la moda para conjuntos de datos que se dan en maneras diferentes. También tiene ejercicios interactivos.

http://www.cimt.plymouth.ac.uk/projects/mepres/book8/bk8i5/bk8_5i2.htm

GCSE Bitesize Mean, mode and median lessons (GCSE Lecciones del tamaño de un bocado sobre media, moda y mediana)

Explicaciones con ejemplos sencillos.

<http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/maths/data/measuresofaveragerev1.shtml>

Measures Activity (Actividad de medidas)

Introduzca los datos que quiere y el programa calculará la media, la mediana, la moda, el rango y algunas otras medidas estadísticas.

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/Measures/>

Graficar y gráficos

Bar Chart Virtual Manipulative (Manipulativo virtual de gráfico de barras)

Construya su gráfico de barras online utilizando esta herramienta interactiva.

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_190_g_1_t_1.html?from=category_g_1_t_1.html

An Interactive Bar Grapher (Constructor interactivo de gráficos de barra)

Conjuntos de datos en gráficos de barra. El color, el grosor y la escala del gráfico son ajustables. Puede introducir los datos que quiere, o puede utilizar o cambiar conjuntos de datos ya hechos.

<http://illuminations.nctm.org/Activity.aspx?id=4091>

Create a Graph (Crear un gráfico)

Los niños pueden crear gráficos de barra, gráficos lineales, gráficos circulares, gráficos de área y gráficos de xyz para visualizar, imprimir y guardar.

<http://nces.ed.gov/nceskids/createagraph/default.aspx>

Circle Grapher (Constructor de gráficos circulares)

Una herramienta para hacer gráficos circulares con conjuntos de datos. Puede introducir los datos que quiere o cambiar un conjunto de datos que ya está hecho.

<http://illuminations.nctm.org/activitydetail.aspx?id=60>

Graphs Quiz from ThatQuiz.org (Examen de gráficos de ThatQuiz.org)

Este examen hace preguntas sobre varios tipos de gráficos (de barras, lineal, gráfico circular, de múltiples barras, tallo y hoja, gráfico de caja, gráfico de dispersión). Puede modificar los parámetros del examen a su gusto, tales como dibujar el gráfico, responder a todos tipos de preguntas sobre el gráfico o encontrar la media, la mediana o moda basado en el gráfico.

<http://www.thatquiz.org/tq-5/math/graphs>

Thatquiz.org Quiz for Graphs (Examen de gráficos de Thatquiz.org)

Un examen de 10 preguntas que implica los gráficos de barra y los pictogramas.

<http://www.thatquiz.org/tq-5/?-j40v0h-11-p0>

Hoja de muestra de

www.MamutMatematicas.com

Survey game (Juego de encuestar)

Un juego donde hay que realizar una encuesta en la cual le pregunta a algunos niños sobre su pasatiempo o color favorito. Haga una tabla de frecuencia, un gráfico de barras y un pictograma de los resultados.

<http://www.kidsmathgamesonline.com/numbers/mathdata.html>

Stem-and-Leaf (Tallo y hoja)

Introduzca los valores y esta página web le creará su gráfico de tallo y hoja.

<http://www.mrnussbaum.com/graph/sl.htm>

Stem-and-Leaf Plots Quiz (Examen sobre gráficos de tallo y hoja)

Esto es de matemáticas Glencoe, un examen online con preguntas de tipo test que se crea al azar.

Refresque la página (o apriete F5) para conseguir otro examen.

<http://www.glencoe.com/sec/math/studytools/cgi-bin/msgQuiz.php4?isbn=0-07-825200-8&chapter=12&lesson=1&&headerFile=4&state=na>

Data Analysis and Probability gizmos from Explorelearning.com (Análisis de datos y chismes de probabilidad de Explorelearning.com)

Actividades de investigación, con planificaciones de lecciones. Los temas incluyen gráficos de cajas y bigotes, histogramas, gráficos de tallo y hoja, rectas que caben mejor utilizando menos cuadrados, gráficos de dispersión; temas de probabilidad; y más. Este es un recurso excelente. Los chismes funcionan gratuitamente por 5 minutos. También puede inscribir en una cuenta de prueba gratuita.

<http://www.explorelearning.com/index.cfm?method=cResource.dspChildrenForCourse&CourseID=129>

Statistics Interactive Activities from Shodor (Actividades de estadística interactivas de Shodor)

Un conjunto de herramientas interactivas para estudiar y crear diferentes tipos de gráficos. Puede introducir los datos que quiere o investigar los ejemplos.

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/BarGraph/>

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/Histogram/>

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/CircleGraph/>

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/MultiBarGraph/>

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/PlopIt/>