

V FESTIVAL INTERNACIONAL DE MATEMÁTICA

*De costa a costa**Matemática como lenguaje para interpretar nuestro entorno*

29 al 31 de marzo, 2006

**CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS BÁSICAS
PARA MAESTROS***Teresita Peralta M.¹
Mario Murillo Ch.²***Justificación:**

Como resultado del proyecto “Construcción de conceptos geométricos en maestros de escuela primaria”, desarrollado en varias escuelas del Valle Central, se detectaron una serie de debilidades en maestros y maestras. De una larga lista, se señalan como justificantes del presente taller: uso inadecuado de instrumentos geométricos en los procesos de construcción geométrica, carencias de técnicas en los procesos de construcciones geométricas, problemas de precisión en la construcción geométrica, y otras. En su conjunto, las debilidades condujeron al diseño de material didáctico para apoyar procesos de formación continua y de capacitación de maestros y maestras en ejercicio, y procesos de formación en geometría de los futuros docentes de escuela primaria. El material didáctico se agrupó en cinco módulos, los cuales se pueden aplicar a la población meta en talleres con una duración de unas 40 horas; en razón de ello, la presente propuesta presenta solamente algunos elementos del primer módulo.

Población a la que va dirigido el taller:

Maestros de primaria.

Objetivo:

Realizar construcciones geométricas básicas, referidas a relaciones geométricas específicas.

Materiales y equipo:

Hojas de papel blanco, instrumentos geométricos: regla, escuadra, transportador y compás.

Tiempo sugerido:

Tres horas en dos sesiones de hora y media.

Construcciones:

- 1) Paralelismo:

¹ Universidad de Costa Rica. Instituto de Investigación para el mejoramiento de la Educación Costarricense (IIMEC). Asociación Nacional de Matemática Educativa (ANAMED).

² Universidad de Costa Rica. Instituto de Investigación para el mejoramiento de la Educación Costarricense (IIMEC). Asociación Nacional de Matemática Educativa (ANAMED). Correo-e: mariomch35@hotmail.com

Trazar un segmento de recta paralelo a otro dado, que pase por un punto dado.

- 2) Perpendicularidad:
 - 2.a) Sobre un punto en un segmento, trazar otro segmento perpendicular a éste.
 - 2.b) Por un punto fuera de un segmento, trazar otro segmento de recta perpendicular que pase por el punto.
- 3) Igualdad de segmentos:

Construir un segmento igual a otro segmento dado.
- 4) Bisecciones:
 - 4.a) Bisecar un segmento.
 - 4.b) Bisecar un ángulo.
- 5) Igualdad de ángulos:

Construir un ángulo igual a otro dado.
- 6) Medición de ángulos:
 - 6.a) Medir un ángulo dado.
 - 6.b) Construir un ángulo de una medida dada.
- 7) Construcción de triángulos:
 - 7.a) Construir un triángulo equilátero, dada la medida del lado.
 - 7.b) Construir un triángulo isósceles, dadas las medidas de los lados.
 - 7.c) Construir un triángulo escaleno, dadas las medidas de los lados.
 - 7.d) Construir un rectángulo, dadas las medidas de los catetos.
 - 7.e) Construir un rectángulo, dadas las medidas de un cateto y la hipotenusa.
- 8) Trazar las alturas de un triángulo en:
 - 8.a) Un triángulo acutángulo.
 - 8.b) Un triángulo rectángulo.
 - 8.c) Un triángulo obtusángulo.

Se continuará con la construcción de otras figuras (paralelogramos, polígonos), hasta donde alcance el tiempo.