

V Jornadas de Enseñanza de las Matemáticas en Cantabria

Santander 2 y 3 de marzo de 2012



Resumen de ponencias



Sociedad Matemática de Profesores de Cantabria

Viernes 2 de marzo de 2012

PROMOVIENDO LA FLEXIBILIDAD MATEMÁTICA

Jon Star. Universidad de Harvard

En esta charla me centraré en un resultado importante de aprendizaje de las matemáticas escolares, sobretodo a nivel de enseñanza secundaria. Por "flexibilidad matemática" entiendo la capacidad de los alumnos cuando disponen de más de una manera para resolver un problema, de modo que así pueden seleccionar el camino más adecuado hacia la solución del problema planteado. La consideración de la flexibilidad nos obliga a pensar qué métodos de instrucción pueden ayudar a promover esta importante capacidad en los estudiantes. En mis investigaciones trato de entender mejor la flexibilidad matemática y su desarrollo, así como de identificar métodos de enseñanza que conduzcan a una mayor flexibilidad.

Viernes 2 de marzo de 2012 Bloque Infantil y Primaria

JUGAR Y APRENDER CON LAS MATEMÁTICAS ¡ES DIVERTIDO!

Soledad González Ganza. Colegio Atalaya. Santander

Exposición de tres propuestas prácticas o actividades en las que aprendemos, jugamos y nos iniciamos en las habilidades matemáticas básicas.

-DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS.

-GEOMETRÍA.

-RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Todo ello con el fin de ayudar a construir el pensamiento lógico y consolidar las bases para que el/la niño/a lo pueda poner en práctica, en cualquier momento o situación que se le pueda plantear, no solo dentro del aula, si no en cualquier otro ámbito donde se desenvuelva de manera habitual.

Viernes 2 de marzo de 2012 Bloque Secundaria

UNA ORGANIZACIÓN POR ÁMBITOS EN EL PRIMER CICLO DE LA ESO

Ezequiel Martínez. IES Ricardo Bernardo. Solares

Por toda la comunidad educativa es reconocido que una de las dificultades que se encuentran los alumnos cuando comienzan los estudios de la Enseñanza Secundaria Obligatoria se encuentra en la multiplicidad de asignaturas que tiene el primer curso de la E. S. O. y su correspondencia de un profesor-materia que hace que los alumnos se vean obligados a adaptarse a las exigencias de cada uno, lo que supone en muchas

ocasiones la adaptación a metodologías, materiales, instrumentos de evaluación, etc... diferentes, cuando no divergentes entre sí. Con el fin de paliar estas dificultades incorporamos en el Plan de Centro del curso 2009-2010 la organización de 1º y 2º de la E. S. O. en ÁMBITOS.

Desde un principio los profesores implicados tuvimos muy claro que no nos íbamos a conformar limitando el proyecto a un profesor para dos materiales. Buscamos y seguiremos buscando la integración de saberes, el trabajar con una visión global de las materias. Rompiendo la estructura de bloques de los contenidos curriculares y relacionándolos.

Así, pretendo ejemplarizar presentando Unidades Didácticas elaboradas desde este punto de vista. En las que pretendemos cambiar la estructura curricular de las Matemáticas pensada desde las matemáticas para las matemáticas a un nuevo planteamiento: Hacer las matemáticas que ayudan a conocer lo estudiado en

Viernes 2 de marzo de 2012

TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE POLIEDROS Y ORIGAMI MODULAR

María José Fuente Somavilla. IES Manuel Gutiérrez Aragón. Viérnoles

Isabel Gómez Velarde. IES Marqués de Santillana. Torrelavega

Rosario Iturralde. IES Foramontanos. Cabezón de la Sal

Sara Pérez Saiz. IES Foramontanos. Cabezón de la Sal

Raquel Trimiño Rodríguez. IES Foramontanos. Cabezón de la Sal

El origami es el arte de origen japonés que consiste en doblar papel para obtener bellas figuras. Si, además, las figuras están formadas por una cantidad de piezas idénticas, se denomina origami modular. En este taller elaboraremos, con esta técnica de plegado, el cubo y daremos las indicaciones para construir el resto de poliedros regulares, así como los truncados.

Viernes 2 de marzo de 2012

EXPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA: CON PICO Y ALAS

José María Sorando Muzas. IES Elaios. Zaragoza

Fotografías matemáticas donde las aves son protagonistas: a veces habitan o aprovechan el mundo geométrico construido por la acción humana; otras, el proceso evolutivo ha seleccionado, por razones de eficacia, formas en sus cuerpos y gestos en sus comportamientos que son plasmación en el mundo natural de conceptos matemáticos. Y también, en ocasiones, es el azar, combinado con la mirada matemática del fotógrafo, el que provoca esa coincidencia. ¿Se trata de Matemáticas o de Ornitología? ¡Ambas cosas a la vez!

Sábado 3 de marzo de 2012 Bloque Infantil y Primaria

GEOGEBRA PRIMARIA: OTRAS FORMAS DE EXPERIMENTAR LA GEOMETRÍA

José Ignacio de Miguel Díaz. CP Lloréu. Gijón

La geometría dinámica es un material didáctico que podemos incorporar en nuestras clases de matemáticas, sin más recursos que una pizarra digital y un proyector. Por supuesto le podemos sacar mucho más partido si disponemos de ordenadores para el alumnado, ya que los aprendizajes van a ser realmente interactivos. La sesión estará basada en la utilización del programa de software libre "Geogebra", del que veremos desde la utilización de un gran número de aplicaciones disponibles en Internet, su utilización como programa para dibujar fácil y rápidamente diferentes figuras geométricas, hasta incluso la posibilidad de crear nuestras propias aplicaciones.

El enlace <http://www.proyectoscprgijon.es/mateprimaria/index.php> permite acceder a un portal de Matemáticas en Educación Primaria en el que se pueden encontrar actividades de geometría dinámica para el alumnado de educación Primaria.

Sábado 3 de marzo de 2012 Bloque Secundaria

LA PLATAFORMA MOODLE OTRA HERRAMIENTA DE TRABAJO

Emilio Seoane y Sandra Pana. Colegio Castroverde. Santander

Presentamos una nueva forma de trabajar con los alumnos para potenciar el aprendizaje de las matemáticas y lo hacemos con la plataforma Moodle en la que podemos "colgar" las actividades que consideremos oportunas, para trabajar en clase y en casa.

Objetivos:

Generar, organizar y compartir recursos para que los alumnos puedan trabajar con esta herramienta TIC que facilita, y como hemos indicado, potencia el aprendizaje ya que incorpora nuevas maneras de trabajar las matemáticas.

Para lograrlo disponemos, dentro de la plataforma de un grupo de actividades y recursos, que ahora detallamos:

Recursos	Actividades
- Insertar una etiqueta	- Diario
- Componer una página de texto	- Lección

- Componer una página web - Enlazar un archivo o una web	- Tareas - Cuestionarios
---	-----------------------------

También disponemos de programas como Geogebra y Wiris, ambos de software gratuito, con los que generaremos unos recursos que faciliten y potencien el aprendizaje de los alumnos. Estos recursos los colgaremos en la plataforma

El tema que vamos a trabajar será FUNCIONES, a nivel de 3º y 4º de ESO

La estructura será la siguiente:

	Lecciones
	Preguntas/Cuestionarios
	Applets (Geogebra, Wiris)
MOODLE	Whiteboard (Wiris)
	Textos en PDF (teóricos y prácticos)
	Aplicaciones Daniel Mentrard (en francés)
	Enlaces de interés (Diccionarios,.....)

Sábado 3 de marzo de 2012 Bloque Secundaria y Superior

MODELIZANDO LA REALIDAD CON UNA CALCULADORA GRÁFICA EN COLORES

Abel Martín. IES Pérez de Ayala. Oviedo

Marta Martín. Universidad de Oviedo

Tras compartir unas pinceladas generales sobre las novedades que presenta la CG-20 de Casio, la herramienta TIC que vamos a utilizar en esta presentación, abordaremos actividades basadas en tres líneas de trabajo, con el objetivo de acercar las matemáticas al entorno cotidiano como algo natural y habitual:

- A partir de un enunciado literal, propuesto en la PAU de Asturias y que explica verbalmente el comportamiento de una situación determinada, pasamos a realizar un análisis un poco más exhaustivo de lo habitual.
- Estudio de imágenes fijas, sobre plano cartesiano, que permite la observación y el análisis del modelo matemático que podemos encontrar tras las formas presentadas.
- Imágenes en movimiento y modelización de trayectorias.

Sábado 3 de marzo de 2012

EVALUACIONES EXTERNAS EN MATEMÁTICAS

Tomás Recio. Universidad de Cantabria

Claudia Lázaro. Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Cantabria

En los últimos años han cobrado elevado protagonismo una serie de evaluaciones externas, como PISA --que se realizará de nuevo en este año 2012, con especial protagonismo para las Matemáticas-- o las evaluaciones de diagnóstico, porque nos proporcionan datos fiables y válidos para realizar diversos análisis. Más aún, el nuevo Ministro de Educación se ha pronunciado recientemente, en su primera comparecencia en el Congreso, sobre la conveniencia de efectuar pruebas censales al estilo PISA (<http://www.educacion.gob.es/horizontales/prensa/discursos/2012/01/20120131-comparecencia-edu-dep-congreso.html>). En el ámbito matemático, la autoevaluación y la evaluación (externa) de los profesores por los estudiantes han sido consideradas en un Seminario de la FESPM ("Autoevaluación del profesor e indicadores de calidad en la enseñanza de las matemáticas", CIEM, Castro Urdiales, 2010), cuyas conclusiones han sido difundidas en SUMA (nov. 2010).

La preocupación por la calidad educativa ha convertido a la evaluación en su pilar principal, pues como recoge la LOE, constituye "un valioso instrumento de seguimiento y de valoración de los resultados obtenidos y de mejora de los procesos que permiten obtenerlos". Es decir, el análisis de sus resultados nos ayuda a reflexionar, valorar y tomar decisiones que contribuyan a la mejora de la calidad. Un seminario reciente (Albacete, noviembre 2011) de la Federación se ha dedicado, precisamente, a "Calidad y Educación Matemática" (ver <http://www.fespm.es/-Seminarios->).

Nuestra intervención, en este contexto de creciente importancia e interés por la valoración de la calidad de la enseñanza de las matemáticas, hará un repaso a la situación actual y reflexionará sobre los pros y contras de esta cultura de la evaluación.

Sábado 3 de marzo de 2012

CINE Y MATEMÁTICAS

José María Sorando Muzas. IES Elaios. Zaragoza

Cuando todavía me preguntan con asombro "¿pero hay matemáticas en el cine?" o "¿se puede usar cine en clase de matemáticas?", a ambas preguntas no respondo con un "sí", sino con un "también". Hay matemáticas en el cine como las hay en cualquier ámbito del desarrollo humano y ciertas escenas de películas pueden caber en nuestra clase como un recurso más, no como elemento básico. En esta conferencia se explicarán ambas afirmaciones con ejemplos tan variados como es el cine o la vida misma. Escenas de acción, de amor, de intriga o de

humor... siempre en coincidencia con las matemáticas y con una clase que intenta estar abierta al mundo.