

sumat+

17 JAEM: ya falta menos para la inmersión 3.º Anuncio

SOCIEDAD DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA
DE LA REGIÓN DE MURCIA



FESPM

Comienza la cuenta atrás: 10, 9, 8, 7...

La Sociedad de Educación Matemática de la Región de Murcia está preparada para sumergirse del en el mar de posibilidades de la educación matemática.

¿Te lo vas a perder?

17 JAEM Cartagena: 5-8 julio 2015

<http://17jaem.semrm.com>

Fechas y sede

Las 17 JAEM se celebrarán del domingo, 5 de Julio, al miércoles, 8 de Julio de 2015, en la ciudad de Cartagena. La sede principal será la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), en particular su Escuela de Industriales.

Comité científico

La organización de las JAEM cuenta con un Comité Científico que, entre otras cosas, establece las directrices científicas de las jornadas, hace una propuesta de las conferencias plenarias y ponencias y determina los núcleos temáticos alrededor de los cuales se organizan las comunicaciones.

El comité está formado por siete miembros designados por la Junta de Gobierno de la Federación española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), órgano máximo responsable de las JAEM. Componen el Comité Científico:

Bienvenido Espinar Cepas, presidente de la Sociedad de Educación Matemática de la Región de Murcia (SEMERM), y miembro del Comité Local organizador de las 17 JAEM (Cartagena 2015).

Serapio García Cuesta, presidente de la FESPM desde 2005 hasta julio de 2013, siendo actualmente presidente de la Sociedad Castellano Manchega de Profesores de Matemáticas (SCMPM).

Aina María González Juan, miembro de la junta directiva de la Sociedad Balear de Matemáticas XEIX (SBM-XEIX) y presidenta del Comité Científico de las XVI JAEM Palma 2013.

Iolanda Guevara Casanova, codirectora de la revista *Suma* (revista sobre la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas, www.revistasuma.es).

Juan Antonio Martínez Calvete, presidente de la Sociedad Madrileña de Profesores de Matemáticas «Emma Castellano» (SMPM).

Manuela Moreno Gil, vocal de la Junta Directiva de la Sociedad de Educación Matemática de la Región de Murcia (SEMERM), miembro del Comité Local organizador de las 17 JAEM (Cartagena 2015), y miembro del Comité Científico de las dos últimas JAEM (Gijón 2011 y Palma 2013).

Juana M^a Navas Pleguezuelos, secretaria de Actividades y Formación del Profesorado de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM).

Comité Local Organizador

La sociedad organizadora de las JAEM, la SEMERM en esta decimoséptima edición, es responsable de nombrar un Comité Organizador Local que es el encargado de decidir la sede de las jornadas, dar forma al contenido, complementar las directrices dadas por el Comité Científico y negociar patrocinios y colaboraciones. El Comité Local Organizador de estas JAEM está de hecho constituido por:

Bienvenido Espinar Cepas, presidente. (Consejería de Educación, Cultura y Universidades, Murcia)

Remedios Peña Quintana, vicepresidenta. (IES El Carmen, Murcia).

José Ginés Espín Buendía, secretario. (Universidad de Murcia).

María Dolores Martínez Rojo, tesorera. (IES Europa, Águilas).

Catalina Ayala Molina, vocal. (IES Infanta Elena, Jumilla).

María Victoria Caballero Pintado, vocal. (Universidad de Murcia).



Educación matemática, un mar de posibilidades

M^a Teresa Casas Sánchez, vocal, IES Poeta Sánchez Bautista, Llano de Brujas.

María José Fernández Sandoval, vocal, IES Felipe de Borbón, Ceutí.

Ascensión Fernández Vicente, vocal, IES Salvador Sandoval, Las Torres de Cotillas.

Amalio Juan Gómez Olivares, vocal, IES Sangonera la Verde, Sangonera la Verde.

Alicia Martínez Henarejos, vocal, IES Sierra Minera, La Unión.

Antonio Mellado Romero, vocal, IES Francisco Salzillo, Alcantarilla.

Manuela Moreno Gil, vocal, IES Poeta Sánchez Bautista, Llano de Brujas. Universidad de Murcia.

Encarnación Sánchez Jiménez, vocal, Universidad de Murcia.

Estructura de las 17 JAEM

Las Jornadas se organizan en tres grandes bloques de actividades.

Primer bloque

Conferencias plenarias

Serán a cargo de personas de reconocido prestigio en la educación matemática.

Matemáticas, ¿para qué os quiero?

CLARA ISABEL GRIMA RUIZ

Pese a la revolución científica y tecnológica de finales de siglo XX y comienzos del XXI, la enseñanza de las matemáticas a todos los niveles sigue, en la mayoría de los casos, anclada en los métodos y contenidos tradicionales: se siguen presentando, muchas veces, sin contexto. En esta conferencia presentamos un proyecto, «Mati y sus mateaventuras», que pretende dar algunas ideas sobre cómo y qué se puede cambiar en la enseñanza de las matemáticas para hacerlas más atractivas y más acordes con nuestros tiempos. Se presentan otros blogs donde se hace divulgación matemática para adultos, conscientes de que la popularización de las matemáticas en la sociedad es fundamental para provocar un cambio de paradigma.

105
SUMO 78

Munición para todos: la revolución estadística del baloncesto

PABLO MIRA CARRILLO

Decía Gonzalo Vázquez que las estadísticas son generosas: reparten lecciones a unos y munición para todos. En la última década varios deportes de equipo han experimentado una revolución en sus estrategias a partir de un análisis estadístico más profundo de lo que acontece en el campo. El baloncesto ha sido uno de los deportes pioneros de esta revolución, y los conocimientos extraídos de ella están cambiando el juego. En esta charla abordaremos en qué ha consistido esta revolución analítica, qué matemáticas subyacentes se suelen utilizar, y qué retos plantean estas nuevas herramientas.

Encuentros en la 3^a o 4^a fase: una ventana a otros mundos.

CONSTANTINO DE LA FUENTE MARTÍNEZ

Una de las deficiencias tradicionales del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en las etapas de Secundaria Obligatoria y en Bachillerato, es el alejamiento entre las propuestas didácticas del profesor o profesora en el aula y el proceso de descubrimiento y/o creación del conocimiento matemático. Para que se produzca un paulatino acercamiento entre estos dos mundos, es necesario, entre otras cosas, que los profesores y profesoras nos acerquemos a los problemas de una manera más profunda, identificando la riqueza y la complejidad que subyacen en los enunciados, trasladándolas a la clase, para los alumnos y alumnas las compartan en la medida de su nivel académico y su nivel de maduración intelectual. Esto no sólo supone un cambio metodológico sino también un cambio en las concepciones del profesor/a y del alumno/a sobre la naturaleza y la estructura del conocimiento matemático.



Buenos, mejorables e incorregibles. Atención a la diversidad en la formación del profesorado de matemáticas

CAUDI ALSINA CATALÀ Y CARMÉ BURGÚÉS FLAMARICH

La diversidad en el profesorado de Matemáticas invita a pensar en diversas estrategias para su formación permanente como parte del proceso de desarrollo profesional y resulta imprescindible, en muchos casos, dadas las deficiencias de la formación inicial. Describiremos retos esenciales en este campo y un completo decálogo para guiar este proceso. Una visión crítica pero constructiva, no exenta de esperanza.

Ponencias

Habrán dos por cada núcleo temático e irán a cargo de ponentes invitados por el Comité Científico.

I. Infantil y primaria: abí empieza todo

Sobre el sentido de las matemáticas en la Educación Primaria: ¿instruir para la escuela o educar para la vida?

ÁNGEL ALSINA PASTELLS

La ponencia se desarrolla en dos partes entorno a esta pregunta: en la primera parte se argumenta que en los últimos años se ha incorporado con fuerza la necesidad de educar a los alumnos no solo para dominar los contenidos matemáticos, sino especialmente para poder usarlos de forma comprensiva y eficaz en diferentes contextos de relevancia social. Para conseguir este propósito, en la segunda parte se destaca la importancia de trabajar de forma sistemática los diferentes contenidos a través de los procesos matemáticos, y se presenta una amplia variedad de recursos focalizados sobre todo en los contextos de vida cotidiana y los materiales manipulativos.

Favorecer el aprendizaje matemático con sentido en educación infantil: un reto

M^a DOLORES SAÁ ROJO, M^a DOLORES CARRILLO GALLEGO Y ENCARNACIÓN SÁNCHEZ JIMÉNEZ

La etapa de infantil es básica en la educación y condiciona, en buena medida, los aprendizajes posteriores; además, esta etapa tiene unas finalidades propias, a las que la matemática contribuye de diferentes formas. Esta ponencia se focaliza en la adquisición con sentido de los conocimientos matemáticos. Puesto que las situaciones son un medio privilegiado para dar sentido a los aprendizajes matemáticos, nos interesamos por ellas, considerando cuáles se pueden proponer en las aulas de educación infantil, con el fin de favorecer el aprendizaje matemático de los niños y niñas de ese nivel. Fundamentamos el diseño y la gestión en el aula de estas situaciones a través de ejemplos que hemos puesto en práctica en tres, cuatro y cinco años.

II. Didáctica y formación del profesorado

Formar profesores de matemáticas en las competencias profesionales

ANTONIO MORENO VERDEJO

Un planteamiento funcional de la enseñanza de las matemáticas en primaria y secundaria, exige formar profesores competentes en el área de matemáticas capaces de organizar el conocimiento matemático con la perspectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta ponencia se reflexionará sobre algunas dimensiones que debe abordar la formación inicial para lograr estas competencias, hacer que los estudiantes comprendan las matemáticas y prepararlos para que puedan enseñarlas para lograr alumnos matemáticos competentes. Tras identificar nuevas competencias profesionales del profesor de matemáticas, describimos algunos aspectos de un plan de formación que aborda estas competencias.

La formación tenía un precio

TOMÁS QUERALT LLOPIS

En los últimos años la política que gira entorno a la formación del profesorado (en particular, de matemáticas) ha ido oscilando en función de las sucesivas leyes educativas que los diferentes gobiernos han impuesto. Los modelos de formación han variado según las necesidades que el sistema educativo ha demandado y según los modelos teóricos que explican cómo se aprende. Veremos cómo esta formación ha ido evolucionando en los últimos años, qué tipo de formación se ha desarrollado, y cómo ha desembocado en la situación actual. Y en el centro de interés, cómo percibe el profesorado la formación. Y toda esta formación tenía un precio.

III. Modelización y formalización

Recursos para el desarrollo de modelos matemáticos en primaria, secundaria y universidad

ANTONIO BUENO AROCA

En este trabajo se aborda la necesidad de adecuar el concepto de modelo y los recursos utilizados al nivel educativo en el que se desarrolla la práctica docente, extendiendo el estudio a varios niveles educativos, poniendo el acento en lo relevante y teniendo en cuenta el objetivo que se ha propuesto conseguir con el diseño del modelo, tomando en consideración los re-

cursos intelectuales y materiales, la capacidad de manipulación, propia de cada nivel, y la inclusión, como factores relevantes, del tiempo y el contexto. El elemento conductor para desarrollar este trabajo será la presentación de actividades en los niveles de primaria, secundaria y universidad.

La resolución de problemas (RdP) como herramienta de utilidad para la modelización matemática (MM): estudio de casos de la vida real

SIXTO ROMERO SÁNCHEZ

Una comprensión teórica coherente del proceso de modelización matemática (MM) y del proceso de aprendizaje relacionado con él, así como el uso de la resolución de problemas (RdP) en matemáticas, ha sido desarrollada durante los últimos 25 años. Esto ha sucedido a través de una estrecha interrelación entre el desarrollo curricular, prácticas de enseñanza y reflexiones teóricas. De hecho, ahora disponemos de una teoría, tomada como un sistema de puntos de vista interconectados, que puede ser usada para colocar a la modelización como un elemento importante de la enseñanza general de la matemática, como así también para analizar, prever y comprender mejor las dificultades de apren-

dizaje de los alumnos relativas a la modelización. La absoluta comprensión de los conceptos modelo matemático y modelización es una parte importante de esta teoría y, antes de ilustrar la relevancia de la teoría para la enseñanza de la matemática, es necesaria cierta clarificación conceptual. Con este trabajo, pretendemos mostrar alguna reflexión teórica sobre lo relatado ut-supra mostrando algunos ejemplos sencillos sobre la matemática aplicada a la vida real.

IV. Resolución de problemas

Una docena de problemas

SANTIAGO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

No es necesario justificar a estas alturas la importancia de la Resolución de Problemas. El saber hacer, en matemáticas, tiene mucho que ver con la habilidad de resolver problemas. Hay que tener presente que el único camino para aprender a resolver problemas, y ser competente en este campo es enfrentarse a múltiples y diversas situaciones y tratar de resolverlas. Sin embargo, esto no es suficiente, ¿qué podemos hacer para ser más eficaces resolviendo problemas? Después de años de reflexión y de intentar varios caminos, propongo en esta ponencia el análisis en profundidad de 12 problemas. Los problemas propuestos son adecuados para plantearlos a estudiantes de la E.S.O. Creo sinceramente que es una propuesta posibilista, de fácil aplicación en el aula y con resultados muy satisfactorios.



Los problemas de los concursos de matemáticas como recurso didáctico

VICTORIA OLIÚ SUBIRANAS

La ponencia se concreta en dos concursos que se realizan en Catalunya: el CANGUR y las primeras fases de la olimpiada de 2º de la ESO, que en Catalunya se llama «Fem Matemàtiques». Se verá como encontrar los enunciados en Internet y como llevar al aula estos enunciados para que sean útiles para toda la clase, con ejemplos de propuestas didácticas previas a la resolución en clase de algunos de los problemas. También se presentará un esbozo de proyecto que pretende facilitar al profesorado la utilización de todo este valioso material, animando a los presentes a aportar ideas y quizá también, más adelante, a colaborar en el proyecto.

V. Materiales y recursos en el aula de matemáticas

Un bazar de materiales y recursos

LUIS BALBUENA CASTELLANO

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas mejoran de manera considerable, si somos capaces de ofrecer a nuestros estudiantes vías para acceder al conocimiento matemático que complementen lo que hacemos habitualmente en las clases. En el escaparate de este "bazar" podrán ver productos que han sido homologados por la práctica e incluso algunos que han sido premiados... Y además, ayudan a convertir al estudiante en un elemento activo en el proceso.

Disfruta las matemáticas con emoción y creatividad

PEDRO BUENDÍA ABRIL

¿Qué es Matemática? Matemática eres tú, la matemática es parte de tu forma de pensar y de ser. Para disfrutar la creatividad con experiencias y emociones matemáticas debemos tener en cuenta algunas claves esenciales: 1) Construir el Universo Matemático, 2) Tantear, 3) Bucear en la esencia de los conceptos matemáticos, 4) Poner nombre a las cosas matemáticas, 5) Pensar en clave de uno, 6) Pensar en varias direcciones, 7) Enlazar lo concreto con lo abstracto, 8) Escurrirle números a la vida, 9) Practicar la «democracia matemática», y 10) Sentir la matemática en nuestro cuerpo y en nuestra mente.

VI. Conexiones y contextos

Matemáticas desde contextos

MIGUEL BARRERAS ALCONCHEL

Últimamente se pone énfasis en la importancia de que la enseñanza de las matemáticas se apoye en situaciones y contextos cercanos al alumnado y a su entorno cotidiano no sólo como estrategia motivadora, sino también por pura lógica y como medida correctora de unos procedimientos tradicionalmente demasiados formalistas y descontextualizados de las matemáticas escolares. Asimismo se apuesta por métodos integradores de los diversos temas del currículo frente a un tratamiento estanco de los diferentes bloques de contenidos. Parece, pues, necesaria una revisión tanto de contenidos como de metodología.

C+L (Ciencias+Letras)

FRANCISCO JAVIER MORENO GARCÍA

Tradicionalmente los sistemas educativos tienden a crear una escisión, casi siempre artificial, entre el universo de las ciencias y de las letras. Esta charla pretende encontrar puntos de contacto, tanto temáticos como formales, entre las así denominadas ciencias y letras. De este modo aprenderemos a usar un metafotón (una máquina de hacer metáforas), seguiremos el rastro de los infinitesimales desde Leibniz hasta las tendencias artísticas del último siglo, veremos qué tienen que ver los fractales con los hipogramas de Saussure y los glifos de la serie televisiva Fringe o el espacio cartesiano con la perspectiva renacentista y el plano de Nueva York.

VII. Comunicación y divulgación

El teorema fundamental del Cálculo en la pintura contemporánea

ANTONIO CÓRDOBA BARBA

¿Cuál es el conjunto más pequeño del plano en el que podemos mover continuamente una aguja hasta invertir su posición? ¿Acaso tienen dirección los vientos? A pesar de su aparente ingenuidad, estas y parecidas preguntas han tenido, y aún la siguen teniendo, una influencia notable en el desarrollo del Análisis Matemático. En sus meditaciones estéticas, Guillaume Apollinaire afirma que: «La mayoría de los pintores nuevos están haciendo matemáticas sin saberlo, o sin saberlas. Se les ha reprochado enérgicamente a veces sus preocupaciones geométricas. Sin embargo las figuras geométricas son la esencia del dibujo. La geometría, ciencia que tiene por objeto la extensión, su medida y sus relaciones, ha sido siempre la regla misma de la pintura». Esta conferencia pretende presentar, en términos asequibles y sencillos, la naturaleza y la riqueza de estos lazos entre matemáticas y pintura.

La significación del lenguaje matemático.

RAMÓN GALÁN GONZÁLEZ

Uno de los problemas con los que actualmente se enfrenta el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas dentro de las aulas es el de dotar de significación al lenguaje matemático. Con frecuencia dicho lenguaje es únicamente un medio de expresión de algoritmos carentes de significación y utilidad, desconectados de la vida real y concreta. Esta deficiencia puede evitarse empleando una metodología activa basada en la teoría del conocimiento y que interrelacione percepción, pensamiento, acción y lenguaje matemático y, todo ello, por medio de la

Educación matemática, un mar de posibilidades

resolución de problemas prácticos. Solo de esta manera dicho lenguaje matemático podrá cumplir las funciones indicativa, nominativa y significativa, que hace que el lenguaje sea un medio e instrumento de comunicación.

Comunicaciones

Las comunicaciones son un número elevado de intervenciones breves (15 minutos) enmarcadas en alguno o varios de los núcleos temáticos anteriores donde el profesorado participante en el congreso expone y comparte sus experiencias de aula, investigaciones, ideas o puntos de vista sobre la educación matemática.

Los interesados en presentar una comunicación deben remitirla a través de la web oficial de las Jornadas mediante el formulario correspondiente antes del 31 de marzo.

Segundo bloque

Talleres prácticos

Actividades prácticas que han sido realizadas por maestros y profesores en sus clases de Matemáticas. La duración de los mismos es de una hora y media aproximadamente. Su objetivo principal es la manipulación interactiva de materiales, software, exposición de actividades concretas, etc.

Zoco matemático

Es una oferta que se hace a todos los asistentes que deseen disponer de un espacio físico donde exponer y presentar materiales didácticos, recursos, programas informáticos, posters, etc.

Clips de aula

Se trata de vídeos de corta duración que recogen actividades in situ de docentes y alumnos.



Espacios de debate

Consistentes en el encuentro físico de un grupo de docentes para la discusión e intercambio de impresiones y experiencias en torno a un tema relacionado con la educación matemática. Se desarrollarán cinco espacios de debate cuyos temas y coordinadores serán los siguientes:

FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Tomás Queralt Llopis

MATEMÁTICAS 2.0

Inmaculada Crespo Calvo

CALCULADORAS

Elena Ramírez Ezquerro

GEOGEBRA

Agustín Carrillo de Albornoz Torres

CURRÍCULO

Julio Rodríguez Taboada y Eugenia López Cáceres

Tercer bloque

Exposiciones no comerciales

Elaboradas por Sociedades educativas, maestros, profesores, o en general, por profesionales relacionados con el mundo de la Educación.

Actividades comerciales

Es el espacio del que disponen las empresas relacionadas con el mundo de la educación matemática para poder exhibir sus materiales didácticos, videos y otros soportes. Entre ellas se encuentran las editoriales que exponen desde libros de texto hasta presentaciones de libros especializados.

También se presentan proyectos relacionados con la educación matemática de particulares, asociaciones, grupos de trabajo, fundaciones o entidades comerciales colaboradoras.



IX Premio

«Gonzalo Sánchez Vázquez»



Premio GSV

La FESPM convoca con periodicidad bianual el premio «Gonzalo Sánchez Vázquez» a la labor docente y los valores humanos en la educación matemática. En esta edición el galardonado es Luís Berenguer Cruz, perteneciente a la Sociedad Andaluza de Educación Matemática THALES. En este acto recibirá el premio de manos del presidente de la FESPM.

Programa cultural

La organizador diseñará un programa cultural con actividades y excursiones mediante las cuales dará la oportunidad de conocer la zona a todos los congresistas y sus acompañantes.

Twitter y Facebook

Siguéndonos a través de estas dos redes sociales podréis tener toda la información actualizada de las Jornadas. Estos espacios pueden servir para compartir impresiones, ideas, sugerencias y mucho más. Nuestro usuario de *Twitter* es:

@JAEM2015

Inscripción



La inscripción se realizará a través de la web oficial de las Jornadas:

<http://17jaem.semrm.com>

Educación matemática, un mar de posibilidades

Las diferencias de cuota pretenden favorecer la asociación a entidades locales de manera que, en la mayoría de los casos, si todavía no se pertenece a ninguna sociedad matemática federada, sale más económico asociarse primero y pagar después la cuota de inscripción a las 17JAEM correspondiente a un miembro federado.

Como indica la tabla siguiente, la cuota reducida contempla la inscripción hasta el 15 de mayo de 2015.

Cuotas 17JAEM

CUOTAS 17 JAEM Cartagena 2015	Hasta el 15 de mayo	Desde el 16 de mayo
Miembros de las sociedades de la FESPM o de las sociedades que han firmado convenio con la FESPM	120,00 €	150,00 €
Estudiantes de Grado o Máster (Se acreditará con la matrícula de dichos estudios en el año en curso)	140,00 €	220,00 €
Cuota General	180,00 €	220,00 €

Viajes y alojamiento

Se aconseja gestionar con antelación tanto el viaje como la estancia. No existe convenio con ningún hotel, aunque sí con Renfe: todos los billetes que se saquen del 3 al 10 de julio para los participantes en las 17JAEM gozarán de un 30% de descuento.

Nota:

Las ilustraciones reproducidas en este artículo son obras de Miguel Ángel García López realizadas con técnica mixta de acuarela y dibujo con plumilla.

