



XI JORNADA DIDÀCTICA MATEMÀTICA D'ABEAM

8 de novembre del 2008

Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC. c/ Pau Gargallo, 5. Barcelona.

Al vestíbul de l'entrada:

9.00 a 9.30 Rebuda dels assistents

Sala d'actes:

9.00 a 9.30 Exposició fotografies del Concurs de Fotografia matemàtica 2008

9.30 Inauguració de la Jornada: XI anys de Jornades.

9:45 a 10:30 Conferència: "Emmy Noether". Sebastià Xambó

10:30 a 11:15 Presentació: "Els nous currículums de matemàtiques al Batxillerat"
Daniel Bosch, Joan Miralles, Romà Pujol

11:15 a 11:40 Presentació del CREAMat, Presentació de les XIV JAEM a Girona.

PAUSA - ESMORZAR

12,15 a 13

Aula S02	Per taller	Informàtica PC1	TAC	Aula S01	Per a l'aula	Sala d'actes	Llibres
Josep Rey: <i>Museologia matemàtica.</i> <i>Experimenteu amb els prototips del MMACA</i>		Sebastià Mora: <i>El Geogebra al Cicle Superior d'Educació Primària</i>		Manel Sol: <i>El treball per projectes a l'ESO i el desenvolupament de competències matemàtiques</i>		Josep Pla: <i>PIERRE DE FERMAT: Obra matemàtica vària</i> <i>FRANCESC DE SANTCLIMENT: Un incunable científic català</i>	

13 a 13,45

Aula S04	Per visitar	Informàtica PC1	TAC	Aula S01	Per a l'aula	Sala d'actes	Llibres
David Barba, Cecilia Calvo, Anna Cerezo <i>"Materials manipulatiu en temps d'internet": l'Espai Jordi Esteve</i>		Jordi Baldrich: <i>El web Aula Casio</i>		Grup d'Història d'ABEAM: <i>La trigonometria en els inicis de la matemàtica xinesa. Algunes idees per treballar a l'aula.</i>		Pedro Miguel González Urbaneja: <i>LOS SÓLIDOS PITAGÓRICO-PLATÓNICOS. Geometría, Arte, Mística y Filosofía.</i>	

14,15 a 16,15

DINAR

Sala d'actes

16:30 a 17:30 "Màgia i Matemàtiques". Pili Royo

17:30 a 17:45 Presentació: La final del FEM MATES a BCN

17:45 a 18:00 Cloenda de la Jornada

Durant tot el dia al vestíbul: Visualització del vídeo *El Misteri dels nombres primers*

INSCRIPCIÓ a través de la web d'ABEAM, preferentment abans del 3 de novembre. La inscripció és gratuïta per als associats i associades d'ABEAM i per als estudiants i de 12 € per als no associats que es pagaran al moment de començar la Jornada.

El preu del dinar és de 27 € per persona de les quals ABEAM en pagarà 5 €. L'import final del dinar, 22€, es farà efectiu el mateix dia de la Jornada a la recepció.

Amb la col·laboració de:

CASIO , IMEB, FME de la UPC i els ICEs de la UB i de la UPCC

En quatre línies i per ordre d'intervenció

9:45 Sala d'actes, planta soterrani 1

Emmy Noether

Sebastià Xambó <sebastia.xambo@upc.edu>

Seguint una tradició encetada fa uns quants anys la FME dedica cada curs a un matemàtic destacat de la història de les matemàtiques. Aquest curs, per primera vegada, hem de parlar d'una matemàtica notable: Emmy Noether, una de les matemàtiques i físiques més importants del segle XX. De la mà de Sebastià Xambó ens atansarem a aquesta figura, l'única dona que apareix en el mural del passadís de la FME de la UPC, que inclou els matemàtics i matemàtiques nascuts en el període 1000 – 1900.

10:30 Sala d'actes, planta soterrani 1

Els nous currículums de matemàtiques al Batxillerat

Daniel Bosch <dbosch@xtec.cat>; Romà Pujol

Amb el coneixement i l'experiència d'haver estat en l'equip d'elaboració dels nous currículums de matemàtiques al Batxillerat, juntament amb Joan Miralles, els ponents ens exposaran algunes qüestions relacionades amb aquests currículums que hem començat a impartir aquest curs en els nostres centres. La comunicació versarà sobre els punts següents:

1. Consideracions per al disseny del currículum de batxillerat. Competència i resolució de problemes.
2. Objectius que es pretén assolir. Selecció de continguts per a l'assoliment dels esmentats objectius.

11:15 Sala d'actes, planta soterrani 1

Presentació del CREAMat

Anton Aubanell <aaubanel@xtec.cat>

El *CREAMat* (Centre de recursos per ensenyar i aprendre matemàtiques) és el centre específic de l'àrea de matemàtiques dins de la xarxa dels CESIREs (Centres específics de suport a la innovació educativa) del Departament d'Educació. Anton Aubanell, com a coordinador del centre, ens presentarà les línies de treball d'aquest organisme que aquest curs enceta el seu segon any de funcionament.

11:25 –11:35 Sala d'actes, planta soterrani 1

Presentació de les XIV JAEM a Girona

Silvia Margelí <smargeli@xtec.cat>

El proper mes de juliol del 2009 es realitzaran a Girona les XIV JAEM (Jornadas para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas). Com segurament ja sabeu, aquestes Jornades que promou la FESPM (Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas) es realitzen cada dos anys en algun indret de l'Estat Espanyol. La FEEMCAT va acordar acceptar l'organització d'aquestes Jornades i va proposar que es realitzessin a Girona. Silvia Margelí membre d'ADEMGI (Associació D'Ensenyants de Matemàtiques de les comarques Gironines) i coordinadora general de les XIV JAEM, ens farà una breu presentació.

12:15

Museologia matemàtica. Experimenteu amb els prototips del MMACA

Josep Rey Nadal <jrey@xtec.cat>

Fa dos anys, en unes jornades com aquestes, un grup de professors d'ABEAM i d'altres associacions de FEEMCAT, va presentar un projecte per a realitzar un Museu de les Matemàtiques a Catalunya. Ara, aquest grup que ja té pàgina web pròpia <www.mmaca.cat>, a través d'un dels seus representants, Josep Rey Nadal, membre també d'ABEAM, ens farà una breu presentació dels principis museològics que ha adoptat el MMACA (Museu de Matemàtiques de Catalunya). Els assistents podran experimentar amb alguns dels primers prototips i participar donant opinions sobre el seu funcionament.

12:15

El Geogebra al Cicle Superior d'Educació Primària

Sebastià Mora Masot: <smora@xtec.cat>,
<<http://www.xtec.es/~smora/geogebra/geogebra.htm>>

A les X Jornades d'ABEAM, un grup de professors de secundària van presentar diverses activitats per a treballar amb alumnes de secundària utilitzant el GeoGebra. Coneixent l'extensió i l'interès que està tenint aquest recurs entre els nostres associats i associades, aquest any hem optat per incloure també una comunicació sobre el GeoGebra per al darrer Cicle de l'Educació Primària.

De la mà de Sebastià Mora Masot coneixereu un conjunt d'activitats per a treballar la geometria de cicle superior de primària utilitzant recursos TIC. Les activitats són de diferents tipologies i es troben en diferents continents: bàsicament en pàgines web i Quaderns Virtuals. Algunes estan pensades per ajudar el mestre en les seves explicacions i intenten que l'alumne elabori arguments per arribar a entendre els conceptes, i altres busquen el treball individual dels alumnes mitjançant el dibuix d'elements i figures.

12:15

El treball per projectes a l'ESO i el desenvolupament de competències matemàtiques

Manel Sol <msol@xtec.cat>

Un projecte és un treball de modelització d'una situació real que realitza un grup d'alumnes, al final comuniquen els seus resultats oralment i per escrit en forma d'informe. L'ensenyament basat en projectes és un mètode pedagògic molt important com ho demostra la seva utilització en treballs d'alt nivell i com es veu en dissertacions, tesis, llibres i articles de didàctica.

Manel Sol ens presentarà la seva experiència com a professor i investigador, en la seva línia de treball on considera que a l'ESO l'educació matemàtica ha de partir de situacions reals properes als estudiants per tal d'afavorir el desenvolupament de les competències matemàtiques.

12:15

PIERRE DE FERMAT: Obra matemàtica vària

FRANCESC DE SANTCLIMENT: Un incunable científic català

Josep Pla i Carrera <jpla@ub.edu>

Seguint la tradició encetada en la X Jornada, incloem també en aquesta la presentació de llibres de Matemàtiques. Josep Pla i Carrera, tindrà la paraula per a presentar-nos:

PIERRE DE FERMAT: Obra matemàtica vària. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències i Tecnologia. Traducció comentada i anotada per Jaume Paradís, Josep Pla, i Pelegrí Viader. Barcelona, 2008.

FRANCESC DE SANTCLIMENT: UN INCUNABLE CIENTÍFIC CATALÀ: Suma de l'art de arismètica de Francesc Sanclimnet, compost de dos volums: Vol I: Joana Escobedo: Estudi; Vol II: Francesc Sancliment: Suma de la art de arismètica, Barcelona: Pere Posa, 1482, Edició facsímil a cura de Joana Escobedo, Barcelona: Biblioteca de Catalunya, 2007, 11 Pàgs., 136 fols, sense numerar.

13:00

"Materials manipulatius en temps d'internet" : l'Espai Jordi Esteve

David Barba, Cecília Calvo, Anna Cerezo <<http://antalya.uab.es/edumat/materials/>>

Es farà un breu recorregut per parlar dels "laboratoris de matemàtiques", el paper dels materials manipulatius als anys 80, i el moment actual amb la creació de l'Espai Jordi Esteve, l'aula de materials de la que gaudim a l'Escola de Mestres de la UAB. Després es presentarà la web, que ha estat concebuda des del punt de vista tant de donar informacions (aprofitant les noves tecnologies: vídeos, internet, animacions d'ordinador etc) i experiències concretes per treballar amb els materials, com de la seva possibilitat de recollir les aportacions dels docents que hi vulguin col·laborar publicant experiències seves, i poder-ho fer directament des del seu ordinador, convertint-se així en una proposta de treball de col·laboració.

13:00

La web Aula Casio

Jordi Baldrich

Presentació i visita a la nova web <www.aulacasio.com> Seccions i apartats. El racó de professors i mestres. Formació de l'equip Aula Casio. A la presentació es sortejaran calculadores gràfiques de la darrera generació entre els assistents inscrits a les jornades.

13:00

La trigonometria en els inicis de la matemàtica xinesa. Algunes idees per treballar a l'aula.

Grup d'Història d'ABEAM

Durant el curs 2007-08, el grup d'Història de les Matemàtiques d'ABEAM, en el marc del projecte "El naixement i desenvolupament de la trigonometria dins les diferents civilitzacions" va estudiar els problemes relacionats amb el triangle rectangle en els inicis de la matemàtica xinesa. Un dels textos de referència va ser *Els nous capítols sobre els procediments matemàtics*, compilat el segle I dC i equivalent per a la matemàtica xinesa al que per a nosaltres és l'obra dels *Elements* d'Euclides. A partir de l'aprofundiment del darrer capítol d'aquesta obra, el que tracta sobre el triangle rectangle, es van generar una sèrie d'activitats i problemes implementats amb alumnes de 3r d'ESO que es mostraran en aquesta presentació.

13:00 Sala d'actes, planta soterrani 1

LOS SÓLIDOS PITAGÓRICO-PLATÓNICOS. Geometría, Arte, Mística y Filosofía.

Pedro Miguel González Urbaneja

Llibre editat pel Servei de Publicacions de la FESPM (Col·lecció “*La dimensión cultural de la Matemática*”). A propòsit dels poliedres, aquest llibre recorre de forma transversal fites memorables de la Història de la Matemàtica amb alguns vincles importants de la Geometria amb la Filosofia i l'Art; des del Neolític fins als nostres dies, amb èmfasi especial a l'Escola pitagòrica, l'Acadèmia platònica, els Elements d'Euclides, els artistes-geòmetres del Renaixement, la Cosmologia de Kepler, Euler i els dos titans catalans Gaudí i Dalí, a més d'Escher. El text és una ampliació considerable d'un article del mateix títol publicat en el núm. 21 (pp.10-24) de la revista BIAIX (FEEMCAT).

16:30 Sala d'actes, planta soterrani 1

Màgia i Matemàtiques

Pili Royo Regueiro <mroyo223@xtec.cat>

Es presentarà el desenvolupament d'una activitat amb jocs “màgics” duta a terme amb alumnes d'ESO per a revisar i millorar les destreses de càlcul numèric i la iniciació a l'àlgebra. Veurem com s'integren no només continguts matemàtics, sinó també altres continguts relacionats principalment amb l'expressió oral i escrita, el llenguatge no verbal, l'expressió artística i l'ús de noves tecnologies. En la planificació s'ha adoptat un enfocament competencial, pel que conflueixen la integració de coneixements, la funcionalitat dels aprenentatges i l'adquisició d'autonomia i consciència del propi procés d'aprenentatge. Podria dir-se que l'element “màgic”, unit a la participació i interacció de l'alumnat, permet crear un context que confereix significat. Les matemàtiques han constituït un instrument poderós per fer conscients els nois i noies de l'evolució d'algunes de les seves capacitats de raonament, de gestió i autoregulació, de cooperació i de comunicació. Compartirem idees i material que poden resultar-nos d'utilitat en la nostra pràctica.

17:30 Sala d'actes, planta soterrani 1

La final del FEM MATES a BCN

Mireia López <mireia.lopez@gmail.com>

Seguint l'alternança entre les diferents associacions de FEEMCAT, aquest curs la responsabilitat de la organització del FM09 recau en la nostra associació. El grup de treball de Fem Matemàtiques, amb una llarga tradició dins de l'associació, s'ha constituït enguany com a grup de treball amb el suport de l'ICE de la UPC. Mireia López, la seva coordinadora, ens explicarà algunes qüestions relacionades amb la planificació de la fase final del FEM MATES que es va decidir realitzar a la ciutat de Barcelona.