



Universitat de Lleida
Institut de Ciències
de l'Educació



XX JORNADA LLEIMAT

ENGANXA'T A LES MATES, IMPULSEM-LES!

Xerrada-taller

JOAN FOLGUERA FARRÉ

Llicenciat en ciències matemàtiques per la Universitat Autònoma de Barcelona l'any 1986. Professor de matemàtiques d'educació secundària entre 1986 i 2022: Actualment és professor jubilat. Catedràtic d'institut a partir del 2010

Membre de la Junta de Lleimat. Membre de la junta del MMACA (Museu de Matemàtiques de Catalunya)

Coordinador de diversos concursos amb alumnes de secundària i primària

Autor de diversos tallers, xerrades i exposicions matemàtiques arreu de Catalunya, i també, fora de Catalunya. Aportacions de taules didàctiques

Aportacions al Bridges a Helsinki, és el congrés més important a nivell mundial en la temàtica matemàtiques i art

Ha impartit cursos de formació, tant per professors com per alumnes.

Creador de diversos jocs d'enginy matemàtic.

CINC CÈNTIMS DE GEOMETRIA ... i UN CÈNTIM D'ALTRES COSES

Conferència basada en tres parts.

Primera part. Fer una activitat de matemàgia, en el qual un voluntari pensarà un número, el conferenciant li farà varies preguntes on el voluntari pot dir una mentida, i entre tots els assistents, amb prèvies pautes del conferenciant, endevinaran el número que ha pensat el voluntari.

Segona part. Quadrats i altres figures geomètriques. Presentació d'aquest recurs i aplicacions a l'aula

Tercera part. Càlcul del volum del poliedres regulars. Utilització de recursos similars als que utilitzaven els matemàtics grecs per arribar a calcular el volum del tetradre, octaedre, dodecaedre i icosaedre regulars. Mètodes per a calcular el volum d'aquests cossos sense utilitzar fórmules complicades

EXPOSICIÓ DE POLIEDRES

Una exposició de poliedres, combinacions polièdriques i fractals polièdrics bàsicament concaus, poc coneguts.

Combinacions polièdriques. Combinacions de varis poliedres regulars, per exemple 2 tetraedres, 5 tetraedres, 10 tetraedres, 3 octaedres, 4 octaedres, etc, ..

Poliedres uniformes. Exemples de poliedres concaus de manera que totes les cares són regulars i els vèrtexs són tots del mateix ordre.

Poliedres regulars concaus. son quatre: Dodecaedre estrellat, gran dodecaedre, gran dodecaedre estrellat i gran icosaedre

Diversos poliedres estrellats

Poliedres regulars d'infinites cares. Són poliedres que no tanquen cap volum, ja que en necessitariem infinites cares, però totes les cares són polígons regulars i els vèrtexs són tots del mateix ordre

Fractals polièdrics. Fractals de 3 dimensions, construïts a partir de diversos poliedres

TALLERS:

BERNAT ANCOCHEA

Bernat Ancochea Millet és llicenciat en Ciències Físiques (especialitat de Física Teòrica) per la Universitat Autònoma de Barcelona, màster en Recerca en didàctica de les Matemàtiques per la Universitat de Barcelona, professor becari a la Universitat Autònoma de Barcelona d'Història i Filosofia de la Ciència, professor de Matemàtiques de l'Institut de batxillerat de Montcada i Reixac (Barcelona), de l'Institut Serra de Marina de Premià de Mar (Barcelona) i de l'INS Premià de Mar de Premià de Mar (Barcelona).

Ha estat col·laborador de l'ARC (Aplicació de Recursos del Currículum) des del 2009 i ha fet contribucions a la WikiDidáctICA del Instituto de Tecnologías Educatives (actualment INTEF).

És president de l'Associació Catalana de GeoGebra i autor de diferents aplicacions amb GeoGebra que es poden trobar a l'adreça següent: https://www.geogebra.org/bernat_geogebra

Un passeig geomètric per la tridimensionalitat

La geometria en tres dimensions dona molt més joc que la de Planilandia (amb paraules de Claudi Alsina) i ens permet observar característiques insospitades de les figures que ens envolten. En aquest taller veurem, fent servir la versió 3D del

programa GeoGebra, com crear tota mena de formes tridimensionals, des de piràmides, prismes, cons, cilindres i esferes fins a corbes i superfícies de revolució sense que calgui un vocabulari matemàtic elaborat i amb unes eines molt senzilles de fer servir. També veurem les infinites maneres de tallar un cub i altres exemples per mostrar com la manipulació d'objectes virtuals amplia el ventall de possibilitats que ens ofereix la manipulació d'objectes reals.

Recursos de GeoGebra per a Infantil i Primària

El programa GeoGebra és una eina per al professorat i per a l'alumnat que permet visualitzar conceptes i relacions entre objectes, representar connexions conceptuals i experimentar amb les Matemàtiques d'una forma dinàmica sense les limitacions de la pissarra tradicional. En aquest taller cercarem recursos a la web del GeoGebra dels nivells d'Infantil i Primària que podem utilitzar directament a l'aula i crear-ne d'altres amb les eines que inclou el programa que són senzilles de fer servir i molt intuïtives. D'aquesta manera l'alumnat pot manipular, a més d'objectes reals, objectes virtuals per ampliar el seu aprenentatge.

JOAN SANGRÀ i ESTANY

Neix a Tèrmens el 26 de setembre de 1960. Diplomant en Professor d'EGB especialitat ciències el 1980. Post grau d'Educació Física el 1981. Director d'Esplai i Lleure infantil i juvenil el 1988. Coordinador d'activitats extraescolars des de 1979

Professor d'Educació Primària del Col·legi Sagrada Família de Lleida des del curs 1980-81

La geometria als edificis singulars de Lleida (Primària)

La Geometria a la Seu Vella (Secundària)

Es presentaran activitats que porta a terme a l'escola amb alumnat de 5è i 6è de primària, i que poden ser adaptables a altres nivells. Són activitats per fer dins i fora de l'aula, motivadores i amb un aprenentatge important de les matemàtiques.

Xerrada - taller

PURIFICACIÓN MONTESINOS, LORENZO LOZANO i M ELVIRA GARCÍA

Somos profesoras de Matemáticas en institutos públicos de Madrid pero vamos a Lleida como miembros de la Sociedad Madrileña de Profesores de Matemáticas Emma Castelnuovo. Los tres colaboramos en todas las actividades de la Sociedad. Tanto Lorenzo como Mariel llevan años colaborando en el evento

Matemáticas en la calle organizando actividades y llevando una mesa propia con materiales. Yo soy la coordinadora del Matemáticas en la calle y del futuro Espacio Matemático de Madrid, ya montado y a la espera de inauguración.

Mariel también está en el grupo de gestión del Espacio Matemático y Lorenzo colabora activamente en el montaje del mismo.

Los tres tenemos mucha inquietud por todo lo que sea innovar e introducir materiales nuevos para enseñar Matemáticas ya sea con ideas propias, con lo que nos aportan los demás o con juegos de mesa.

Matemáticas en la calle: una actividad para enseñar divulgando.

La charla-taller que llevaremos a Lleida se titula Matemáticas en la calle: una actividad para enseñar divulgando. Haré una presentación de media hora para explicar qué nos llevó a organizar este evento, el objetivo y montaje del mismo, el tipo de actividades que llevamos, la organización de todo y las mejoras introducidas cada año (para ello necesito un ordenador y cañón para poner la presentación). Después pasaremos a hacer un taller con actividades de Matemáticas en la calle para que los asistentes las vean. Necesitamos tener unas mesas largas cada uno de nosotros para que los asistentes vayan pasando por ellas y les expliquemos cómo utilizar las actividades en Matemáticas en la calle y su uso, a veces diferente, en clase. Mariel lleva una actividad de Geometría y lanas, Lorenzo actividades de vocabulario y Álgebra, yo llevo juegos de cálculo (bastantes) y puzles geométricos. El objetivo es animar