

Premi Poincaré 2005

Acta de la resolució del jurat

En primer lloc, el jurat vol fer constar:

1. El nivell remarcablement alt de tots els treballs de recerca presentats al Premi Poincaré 2005. Tant pel que fa als continguts, per cert ben diversos, com a la presentació, que en tots els casos és excel·lent, com a l'estructuració, o a les referències.
2. L'agraïment a tots els participants per l'esforç que suposa fer un treball de recerca de la qualitat aconseguida i animar-los a continuar en aquesta línia de rigor i treball.
3. Expressar el nostre reconeixement als tutors d'aquests treballs de recerca per aconseguir motivar i engrescar els seus estudiants en un entorn que moltes vegades és ben poc favorable, entre altres motius pel nombre insuficient d'hores de matemàtiques en l'actual sistema d'ensenyament.

El jurat ha tingut en compte els següents criteris a l'hora de valorar els treballs:

- Contingut en matemàtiques i/o estadística
- Originalitat
- Aplicacions
- Interdisciplinarietat
- Estructuració, presentació i redacció del treball
- Referències

Després d'una primera tria, queden finalistes els següents treballs per ordre alfabètic del títol:

1. Alguns problemes d'olimpíades matemàtiques.
Autor: Miquel Teixidó Roman
Centre: Col·legi Claver (Raimat)
Tutor: Sr. Josep Mallol
2. Criptografia: garantia de privacitat?
Autora: Berta Velasco
Centre: IES Montserrat (Barcelona)
Tutora: Sra. Pilar Alcon
3. El creixement demogràfic de les poblacions de Catalunya i Andorra
Autor: Miquel Ferrer Puigdemívol
Centre: IES Guillem de Berguedà (Berga)
Tutor: Sr. Antoni Jauset Martí

4. El Problema de Buffon en mosaics
Autor: Alberto Camacho Martínez
Centre: IES Joanot Martorell (Esplugues de Llobregat)
Tutor: Sr. José M. Ferran Larraz
5. Geometries no euclidianes. És la recta la distància més curta entre dos punts?
Autor: Diego Crescente
Centre: IES Torre Roja (Viladecans)
Tutora: Sra Susanna López
6. La trigonometria com a eina de càlcul de distàncies a l'espai
Autors : Ferran Gibert Gutierrez i Gerard Gràcia Sala
Centre: IES Pius Font i Quer (Manresa)
Tutor: Sr. Juli Perez López
7. La matemàtica en la música
Autora: Anna Selga Ruiz
Centre: IES Serra de Marina (Premià de Mar)
Tutora: Sra. Helena Antó González
8. Lògica borrosa. Una matemàtica de futur.
Autor: Eduard Bosch Borràs
Centre: IES Santiago Sobrequés i Vidal (Girona)
Tutora: Sr. Joan Rigau
9. Matemàtica i música amb ADN
Autor: Xabier Garcia Colomer
Centre: IES Samuel Gili i Gaya (Lleida)
Tutora: Sra. Roser Sebastian Garcia

D'entre aquests treballs, el jurat decideix atorgar les mencions següents:

Menció al contingut en matemàtiques

a un treball del qual volem ressaltar la vàlua del recull de problemes, ordenats per apartats (combinatòria, teoria de nombres, geometria...), resolts per l'autor amb enginy i, en molts casos, de forma brillant. És de destacar el nivell i el rigor del treball realitzat, que, a més d'una presentació acurada, aporta informació exhaustiva pel que fa a l'origen del problema.

Alguns problemes d'olimpíades matemàtiques

Autor: Miquel Teixidó Roman
Centre: Col·legi Claver (Raimat)
Tutor: Sr Josep Mallol

Menció al contingut en estadística

Menció especial al treball de recerca en demografia fent servir tècniques estadístiques, models demogràfics i per l'ús de les eines matemàtiques utilitzades en aquest estudi.

El creixement demogràfic de les poblacions de Catalunya i Andorra

Autor: Miquel Ferrer Puigdellívol
Centre: IES Guillem de Berguedà (Berga)
Tutor: Sr. Antoni Jauset Martí

Menció a l'estructuració, presentació i redacció d'un treball de recerca
Per l'organització sistemàtica del treball, el rigor en l'exposició i el desenvolupament de les eines necessàries per arribar a l'excel·lent exposició de la paral·laxi com a eina de càlcul de distàncies en astronomia.

La trigonometria com a eina de càlcul de distàncies a l'espai

Autors : Ferran Gibert Gutierrez i Gerard Gràcia Sala
Centre: IES Pius Font i Quer (Manresa)
Tutor: Sr. Juli Perez López

Menció a l'interdisciplinarietat

Per explicar de forma entenedora avenços científics recents en el camp de la genètica i de la computació amb ADN i els aspectes algorísmics i matemàtics d'aquestes qüestions tan actuals.

Matemàtica i música amb ADN

Autor: Xabier Garcia Colomer
Centre: IES Samuel Gili i Gaya (Lleida)
Tutor: Roser Sebastian Garcia

Menció a l'originalitat

Per la presentació coherent d'aspectes clàssics de la música com les escales i l'afinació, combinats amb l'anàlisi físico/matemàtic del so, i per l'aplicació pràctica que fa del mètode de Mozart per compondre minuets i trios.

La matemàtica en la música

Autor: Anna Selga Ruiz
Centre: IES Serra de Marina (Premià de Mar)
Tutor: Sra. Helena Antó Gonzalez

El jurat acorda atorgar un [accèssit al Premi Poincaré 2005](#) a l'esforç realitzat per parlar de manera clara i entenedora sobre la criptografia amb tota la seva complexitat. L'exposició sistemàtica del contingut

matemàtic necessari per abordar els problemes que es planteja i pels exemples pràctics proposats, tant els d'aplicació de la teoria com els d'investigació pròpia.

Criptografia: garantia de privacitat?

Autor: Berta Velasco Casals
Centre: IES Montserrat (Barcelona)
Tutor: Sra. Pilar Alcon Baiges

Finalment, aquest jurat acorda atorgar el [Premi Poincaré 2005](#) a un treball destacat d'investigació matemàtica. Per la capacitat de plantejar, partint d'un problema conegut, generalitzacions significativament novedoses. Per les solucions originals d'aquestes generalitzacions i pel ventall d'habilitats matemàtiques posades de manifest en el seu treball. I per la capacitat de saber distingir el que és rellevant del que és accessori en el procés d'investigació.

El Problema de Buffon en Mosaics

Autor: Alberto Camacho Martínez
Centre: IES Joanot Martorell (Esplugues de Llobregat)
Tutor: Sr. José M. Ferran Larraz

El jurat acorda recomanar a l'FME que convoqui la tercera edició del Premi Poincaré pel curs 2005/06 i que, vista la qualitat dels treballs que s'han presentat en aquestes dues edicions, faci el possible per incrementar substancialment la dotació dels premis. Encoratgem als professors a animar els seus estudiants a participar-hi.

El jurat del Premi Poincaré 2005

Eloy Conchillo, guanyador del Premi Poincaré 2004.
Daniel Bosch Blanc, cap del Seminari de Matemàtiques de l' IES les Corts
Margarida Mitjana Riera, vicedegana de relacions de la FME
Sebastià Xambó Descamps, degà de la FME

maig 2005