

## Premi Poincaré 2007

### Acta de la resolució del jurat

En primer lloc el jurat del quart Premi Poincaré de l'FME vol fer constar:

1. S'han presentat 29 memòries i ens plau fer constar que provenen d'arreu de Catalunya.
2. El nivell remarcablement alt de totes les memòries. Constatem que els aspectes formals (presentació, objectius, estructura, bibliografia, aspectes pràctics) cada vegada són més acurats i que el nivell assolit dels continguts és excel·lent.
3. 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, treball i creativitat. No podem donar un premi a tothom, volem expressar la convicció que el treball que heu realitzat segur que us serà de molta utilitat en el futur.
4. Expressar el nostre reconeixement als tutors d'aquests treballs de recerca per aconseguir motivar i engrescar els seus estudiants a fer un treball en un àrea particularment exigent i 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.
5. Finalment també volem agrair al professor Pere Grima, cap d'estudis d'Estadística de l'FME, la seva col·laboració amb aquest jurat a valorar els treballs de recerca de contingut eminentment estadístic.

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

- Contingut en matemàtiques
- Originalitat
- Aportacions personals en aspectes tant teòrics com pràctics
- Interdisciplinarietat
- Aplicacions
- Estructuració, presentació i redacció del treball
- Referències

Després de lectures acurades de tots els treballs per part del membres del jurat, s'ha fet una primera tria en la qual queden finalistes els següents treballs per ordre alfabètic del títol:

1. *Anamorfosi*  
Autora: Aura Tachó i Piñot  
Centre: IES Pius Font i Quer (Manresa)  
Tutor: Sr. Pedro Cobo Lozano
2. *Astronomia solar*  
Autora: Alba Pruñonosa Cervera  
Centre: IES La Sènia (La Sènia)  
Tutora: Sra. Carmen Balaguer Vallès
3. *Cómo entender la forma del espacio*  
Autors: Maria Amat i Javier Vilaregut  
Centre: Aula Escola Europea (Barcelona)  
Tutora: Sra. Esther Silberstein
4. *Estudi d'una demostració elemental del teorema dels nombres primers*  
Autor: Bernat Serra Montolí  
Centre: IES La Sedeta (Barcelona)  
Tutor: Sra Maria Petit
5. *L'aventura de Clifford*  
Autor: Jordi Piñero Fernández  
Centre: IES Celestí Bellera (Granollers)  
Tutor: Sra. Roser Castiñeira Palou
6. *Lógica matemàtica: Álgebra de Boole y anàlisis práctico*  
Autor: Román Sandoval Villamora  
Centre: Aula Escola Europea (Barcelona)  
Tutor: Sr. Joan Alemany
7. *Matemàtiques, estels i arqueoastronomia*  
Autora: Rosa M. Torrademé Torrademé  
Centre: Col.legi Sant Pau Apòstol (Tarragona)  
Tutor: Sra Núria Serra
8. *Nombres primers: Anàlisi de la Complexitat*  
Autor: Oriol Lozano Carbasser  
Centre: Aula Escola Europea (Barcelona)  
Tutor: Sr. Miquel Gomila
9. *Probabilitat i combinatòria. Els jocs d'atzar*  
Autor: Manuel Vilarroya Marquina  
Centre: Escola Pia Balmes (Barcelona)  
Tutor: Sra. Maribel Roy Ponce

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

### **Menció al treball**

#### *Astronomia solar*

Un estudi molt complet del problema de la mesura del temps, un bon manual per a la construcció de rellotges de sol, i una clara estructuració, redacció i presentació gràfica.

Autora: Alba Pruñonosa Cervera  
Centre: IES La Sènia (La Sènia)  
Tutora: Sra. Carmen Balaguer Vallès

**Premi:** un lot de llibres

### **Menció al treball**

#### *L'aventura de Clifford*

Per l'esforç en abordar l'estudi de la interrelació entre l'àlgebra i la geometria a un remarcable nivell d'abstracció i en contextualitzar-lo en la seva perspectiva històrica.

Autor: Jordi Piñero Fernández  
Centre: IES Celestí Bellera (Granollers)  
Tutora: Sra. Roser Castiñeira Palou

**Premi:** lot de llibres

### **Menció al treball**

#### *Matemàtiques, estels i arqueoastronomia*

Per un extens treball d'investigació del qual volem destacar l'estudi de la relació amb el Sol i amb diverses constel·lacions de conjunts monumentals de diferents civilitzacions.

Autora: Rosa M. Torrademé Torrademé  
Centre: Col·legi Sant Pau Apòstol (Tarragona)  
Tutor: Sra. Núria Serra

**Premi:** lot de llibres

### **Menció especial a un treball d'estadística**

#### *Probabilitat i combinatòria: els jocs d'atzar*

Per la presentació i selecció d'exemples de la part teòrica, per l'anàlisi dels aspectes probabilístics dels jocs d'atzar i per treball de camp destinat a fer palesos els errors més freqüents que es fan en qüestions de probabilitat.

Autor: Manuel Vilarroya Marquina  
Centre: Escola Pia Balmes (Barcelona)  
Tutora: Sra. Maribel Roy Ponce

**Premi:** iPod shuffle

### **Menció especial a un treball de matemàtica pura**

#### *Estudi d'una demostració elemental del teorema dels nombres primers*

Per la presentació matemàtica completa i per fer remarcablement accessible un important resultat de teoria de nombres fàcil d'enunciar però notablement difícil de provar.

Autor: Bernat Serra Montolí  
Centre: IES La Sedeta (Barcelona)  
Tutor: Sra Maria Petit

**Premi:** iPod shuffle.

## **Accèssit**

*Cómo entender la forma del espacio*

Un treball clar, engrescador de llegir, que combinar perfectament text i il·lustracions, teoria i pràctica.

Autors: Maria Amat i Javier Vilaregut  
Centre: Aula Escola Europea (Barcelona)  
Tutora: Sra. Esther Silberstein

**Premi:** Palm Zire a cadascun

## **Tercer premi**

*Anamorfosi*

Per endinsar-nos en el món màgic de l'Anamorfosi i fer-nos descobrir, molts dels secrets que amaga aquest art que també és una ciència.

Per l'aplicació pràctica que n'ha fet: la construcció d'un rellotge de Sol, equatorial i cilíndric que permet, per projecció, obtenir-ne un en qualsevol superfície.

Autora: Aura Tachó i Piñot  
Centre: IES Pius Font i Quer (Manresa)  
Tutor: Sr. Pedro Cobo

**Premi:** Impressora multifunció

## **Segon premi**

*Lógica matemática. Álgebra de Boole y análisis práctico*

Per les diferents aplicacions pràctiques que fa de les quals destaquem la presentació acurada en diferents formats, incloent una pàgina web.

Autor: Román Sandoval Villamora  
Centre: Aula Escola Europea (Barcelona)  
Tutor: Sr. Joan Alemany

**Premi:** Una pantalla plana de 19" .

Finalment el

## **Premi Poincaré 2007**

***Nombres primers: anàlisi de la complexitat.***

Autor: Oriol Lozano Carbasser  
Centre: Aula Escola Europea (Barcelona)  
Tutor: Sr. Miquel Gomila

Partint d'una situació problemàtica de tanta actualitat com és la criptografia matemàtica, per saber-ne trobar les arrels matemàtiques

més profundes, analitzar-les i exposar-les amb rigor, explorant-ne amb virtuosisme les implicacions algorísmiques i computacionals, tot en un marc metodològic i heurístic remarcablement eficients.

### **Premi al guanyador del Premi Poincaré**

Un ordinador portàtil ACER Aspire a 1.6GHz, 512Mb

### **Premi al tutor del 4t Premi Poincaré**

El jurat acorda recomanar a l'FME que convoqui la cinquena edició del Premi Poincaré pel curs 2007/08 i que, vista la qualitat dels treballs presentats, 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 2007

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