



2018

PREMI POINCARÉ

TREBALLS DE RECERCA EN MATEMÀTIQUES I ESTADÍSTICA CURS 17-18

ACTE DE LLIURAMENT DE PREMIS

Divendres 11 de maig 2018
17 h a la sala d'actes de l'FME



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat de Matemàtiques i Estadística

Amb la col·laboració de:

Fundació Privada
CELLEX



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Càtedra Mir-Puig

15è Premi Poincaré 2018



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat de Matemàtiques i Estadística

Amb la col·laboració:

Fundació Privada
CELLEX



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Càtedra Mir-Puig



15è Premi Poincaré

Mencions

(ordre alfabètic alumnat)



**15è Premi Poincaré
Menció 1**



EPIDEMIOLOGIA DE LES LESIONS ESPORTIVES

INCIDÈNCIA DE LES LESIONS EN ELS JOVES D'ESPARREGUERA

Autors: Avogadro, Bayes, Bell

2n Batxillerat Científic
Curs 2017 -2018

Premi Poincaré 2018 - Menció

EPIDEMIOLOGIA DE LES LESIONS ESPORTIVES. INCIDÈNCIA EN ELS JOVES D'ESPARREGUERA

**Autores: Naia Almirall Peláez, Carla
Castro Valcárcel i Marta Garcia
Fisas**


Tutora: Yolanda Eito Navasal

Centre: INS El Castell

Població: Esparreguera (Baix Llobregat)



**15è Premi Poincaré
Menció 2**



**MODELITZACIÓ I ESTUDI
DE POSSIBLES IMPACTES
DE PARTÍCULES
AL CRÀTER STICKNEY
DE FOBOS**

GALILEO

Premi Poincaré 2018 - Menció

MODELITZACIÓ I ESTUDI DE POSSIBLES IMPACTES DE PARTÍCULES AL CRÀTER STICKNEY DE FOBOS

Autor: **Ferran Delgà Fernández**

Tutor: **Joan Fernández Urbano**

Centre: **INS La Garrotxa**

Població: **Olot (La Garrotxa)**



**15è Premi Poincaré
Menció 3**



Les matemàtiques tenen màgia

TREBALL DE RECERCA

Fields

Premi Poincaré 2018 - Menció

LES MATEMÀTIQUES TENEN MÀGIA

Autor: Joan Grèbol Tomàs

Tutora: Maria Pilar Costa Chulio

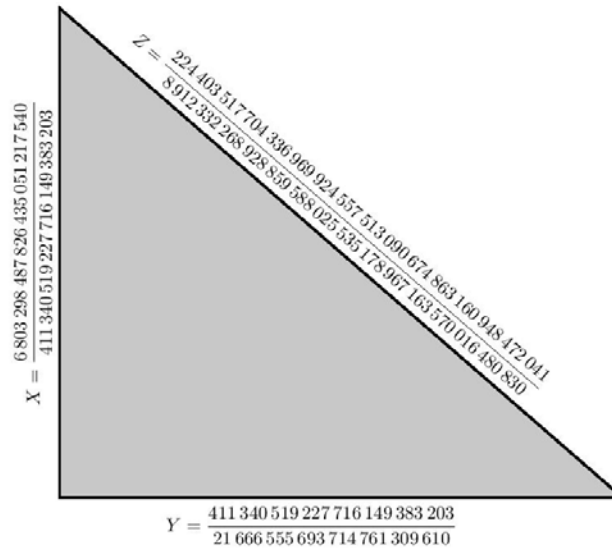
Centre: IES Euclides

Població: Pineda de Mar (Maresme)



**15è Premi Poincaré
Menció 4**

El Problema del Nombre Congruent



La solució mínima del triangle rectangle racional d'àrea 157.
(Calculat pel professor Don Zagier)

Abel

Premi Poincaré 2018 - Menció

EL PROBLEMA DEL NOMBRE CONGRUENT

Autora: Valerie Georgette Katimi Valera

Tutor: Berenguer Sabadell i Noguera

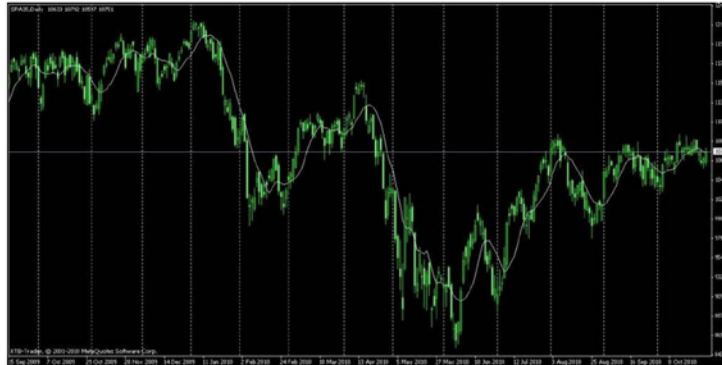
Centre: INS Santa Eugènia

Població: Girona (Gironès)



15è Premi Poincaré
Menció 5

Predicció del comportament financer



“Els mercats alcistes neixen en el pessimisme, creixen en el escepticisme, maduren en l’optimisme i moren en l’eufòria” JOHN TEMPLETON (1912-2008 financer, multimilionari i filantrop).

“En els negocis només existeixen dos regles. Regla nombre 1: mai perdre diners. Regla nombre 2: mai oblidar la regla nombre 1” WARREN BUFFETT (1930- inversor i empresari).

Martín Piqueras Antón i Joan Muñoz Sanchis
Escola Pia de Nostra Senyora: Ciències i Tecnologia

PREDICCIÓ DEL COMPORTAMENT FINANCER

Autor: Martin Piqueras Antón

Tutora: Anna Soler Pujibet

Centre: Escola Pia Nostra Senyora

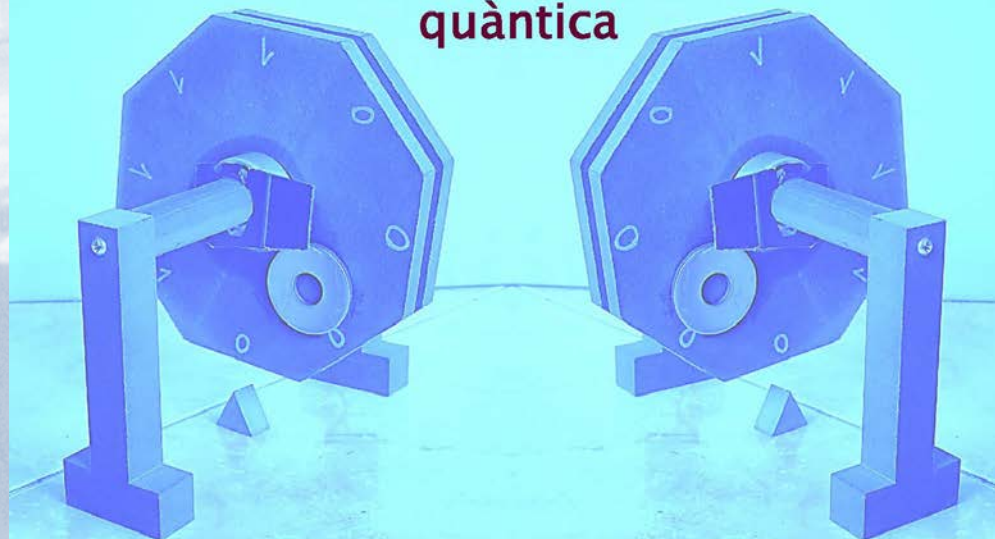
Població: Barcelona (Barcelonès)



15è Premi Poincaré
Menció 6



Com es poden millorar les probabilitats de guanyar en un joc usant resultats de la física quàntica



Gödel i Hamilton

Premi Poincaré 2018 - Menció

COM ES PODEN MILLORAR LES PROBABILITATS DE GUANYAR EN UN JOC USANT RESULTATS DE LA FÍSICA QUÀNTICA

Autors: Antoni Pech i Enrique Rios

Tutora: Mireia Aran Gràcia

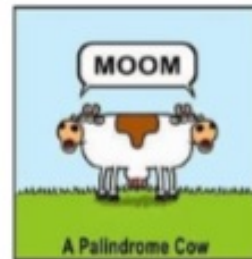
Centre: Institució Cultural del CIC

Població: Barcelona (Barcelonès)



15è Premi Poincaré
Menció 7

FINDING PERIODS IN PALINDROMIC
DIFFERENCES: STUDY OF THE “REVERSE AND
SUBTRACT” PROCESS AND APPLICATION OF
MATHEMATICAL RESULTS



Author: Cauchy

Premi Poincaré 2018 - Menció

**FINDING PERIODS IN PALINDROMIC
DIFFERENCES: STUDY OF THE “REVERSE
AND SUBTRACT” PROCESS AND
APPLICATION OF MATHEMATICAL RESULTS**

Autora: Meritxell Vila Miñana

Tutor: Joan Alemany Flos

Centre: Aula Escuela Europea

Població: Barcelona (Barcelonès)



15è Premi Poincaré
Menció 8



Intel·ligència artificial a la recerca de nous planetes

poincare_073
Física, Informàtica i Matemàtiques
2017-18
2n batx

Premi Poincaré 2018 - Menció

INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL A LA RECERCA DE NOUS PLANETES

Autor: Xavier Vives Sánchez

Tutora: Rosa Barbero Puchades

Centre: Escola Gravi

Població: Barcelona (Barcelonès)



15è Premi Poincaré
3r Premi

Sobre la Resolució de les Equacions Algebraiques



Niels Henrik Abel, el cèlebre matemàtic que va demostrar la Irresolubilitat de la Quíntica.

(Reproducció d'un segell emès el 5 de juny de 2002 en commemoració del 200è aniversari del seu naixement)

DEDEKIND

Premi Poincaré 2018 - 3r Premi

SOBRE LA RESOLUCIÓ DE LES EQUACIONS ALGEBRAIQUES

Autor: David Arribas Viera

Tutor: Berenguer Sabadell i Noguera

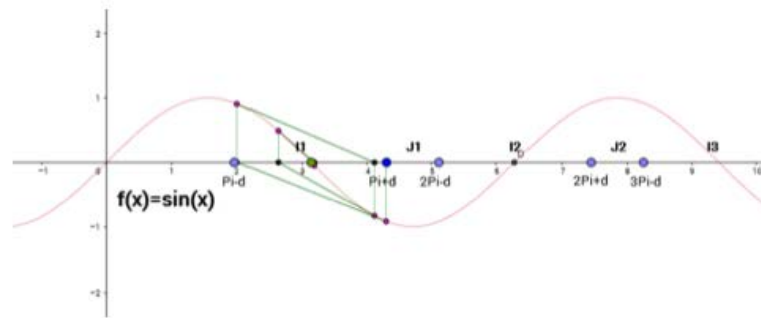
Centre: INS Santa Eugènia

Població: Girona (Gironès)



15è Premi Poincaré
2n Premi

Anàlisi matemàtica del sistema
dinàmic consistent a aplicar el
mètode de Newton a la funció
sinus



Autor: UlughBeg

Premi Poincaré 2018 - 2n Premi

**ANÀLISI MATEMÀTICA DEL SISTEMA
DINÀMIC CONSISTENT A APLICAR EL
MÈTODE DE NEWTON
A LA FUNCIÓ DE SINUS**

Autora: Mariona Sánchez Alcázar

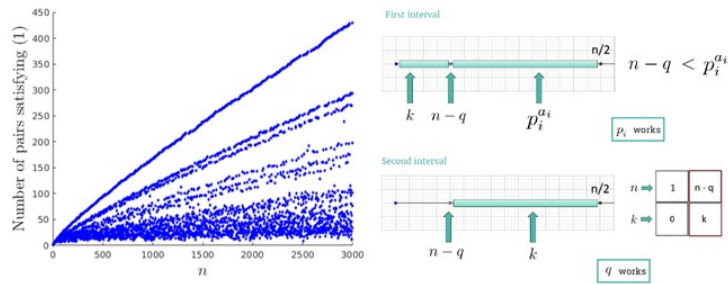
Tutora: Carme Artigas Oliveras

Centre: La Salle Montcada

Població: Montcada i Reixac (Vallès Occidental)



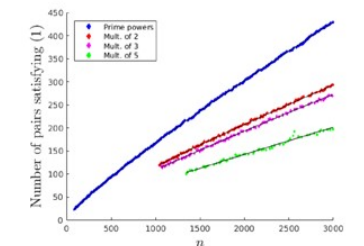
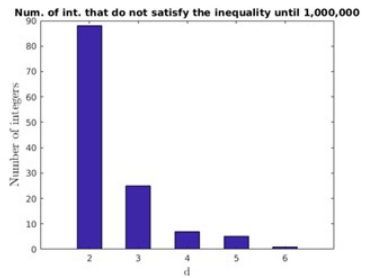
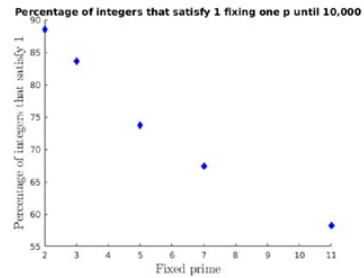
15è Premi Poincaré
1r Premi



| | | | | | | | | | |
|---------------|----|---|----|----|----|----|-----|----|----|
| mod | 3 | 4 | 6 | 8 | 9 | 16 | 27 | 32 | 36 |
| length | 13 | 6 | 13 | 12 | 39 | 24 | 117 | 48 | 78 |

Open problems with factorials

Hermite



10000000000
+ 10000000000000

1011.....
Zero forever fixed in the sum carry

| | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| mod | 3 | 4 | 6 | 8 | 9 | 16 | 27 | 32 | 36 |
| length | 13 | 12 | 39 | 24 | 39 | 48 | 117 | 96 | 78 |

Premi Poincaré 2018 - 1r Premi


LA FUNCIÓ FACTORIAL: DIVISIBILITAT DE COEFICIENTS BINOMIALS I CONVERGÈNCIA DE SÈRIES P-ÀDIQUES

Autora: **Sílvia Casacuberta Puig**

Tutor: **Xavier Taixés Ventosa**

Centre: **Aula Escuela Europea**

Població: **Barcelona (Barcelonès)**



**GRÀCIES A TOTHOM, ALUMNAT I
TUTORS I TUTORES PER PARTICIPAR EN
AQUESTA EDICIÓ DELS PREMIS
POINCARÉ I FINS L'ANY VINENT!**