



Premi Poincaré 2023

Acta de la resolució del Jurat

El jurat vol destacar, unànimement, l'altíssim nivell de totes les memòries presentades. Aquest és el resultat, sens dubte, de la dedicació i l'entusiasme esmerçats per les autores i autors d'aquests treballs de recerca, així com també pel professorat que els ha tutoritzat. Felicitem a totes aquestes persones i els agraïm la seva participació.

La present edició del Premi Poincaré, la vintena, ha comptat amb la participació de 73 treballs, elaborats per un total de 77 alumnes (35 % noies i 65 % nois) de 65 centres de d'arreu de Catalunya i amb 70 tutors i tutores implicades.

El jurat vol agrair a la Càtedra Mir-Puig la seva contribució a la dotació dels premis i als editors de la revista TEMat l'ofertament de publicar un extracte dels treballs guanyadors.

Per a la valoració dels treballs, s'han tingut en compte els següents criteris:

- Contingut en matemàtiques
- Originalitat
- Aplicacions
- Aportacions personals teòriques i pràctiques
- Estructuració, presentació i redacció del treball
- Bibliografia i webgrafia

Després de diverses deliberacions, el jurat ha acordat concedir 7 mencions, una menció d'honor i tres premis. Els treballs que reben una menció són:

Menció 7:

Successions de *look and say*

Autor: Oriol Bernadich Fusté

Tutor: Xavier Santallusia Esvert

Centre: INS Pius Font i Quer

Població: Manresa (Bages)



Menció 6:

Generació de fractals mitjançant sistemes dinàmics

Autors: Judit Félez Guerrero i Gerard Félez Guerrero

Tutora: Joana Guijosa Pibernat

Centre: INS Ramon Casas i Carbó

Població: Palau-Solità i Plegamans (Vallès Occidental)

Menció 5:

Nudos matemáticos; ¿Hasta qué punto el nudo de corbata adquiere las propiedades de un nudo matemático?

Autora: Laia García Pallarès

Tutora: Elena Rodríguez Balada

Centre: Lestonnac - l'Ensenyança

Població: Tarragona (Tarragonès)

Menció 4:

Insights into the Mathematical Construction of Spacetime

Autor: Manuel Corredor Gutiérrez

Tutor: Damià Però Samsó

Centre: INS Puig de la Creu

Població: Castellar del Vallès (Vallès Occidental)

Menció 3:

La llei de Zipf: un estudi de l'escriptura de l'indus

Autor: Tomàs Aspa Mayor

Tutora: Anna Sabater

Centre: Escola Súnion

Població: Barcelona (Barcelonès)



Menció 2:

**On numerical semigroups generated by arithmetic
and quasi-arithmetic sequences**

Autor: Ruben Carpenter

Tutora: Joan Alemany

Centre: Aula Escola Europea

Població: Barcelona (Barcelonès)

Menció 1:

JPEG per a dummies

Autor: Xavier Álvarez Burgueño

Tutor: Oscar Javier Gómez del Pino

Centre: INS Terra Roja

Població: Santa Coloma de Gramenet (Barcelonès)

Menció d'honor:

**Tombant els fonaments de la geometria. Sobre geometria axiomàtica,
geometries no euclidianes i plans no desarguesians**

Autora: Alèxia Escudero Ribó

Tutor: J. Carles Farré Casal

Centre: INS Hug Roger III

Població: Sort (Pallars Sobirà)

I els treballs que reben els tres premis són:

Tercer Premi:

Anamorfismes, l'anàlisi matemàtica d'una il·lusió

Autora: Renata Cavilli

Tutor: Alba Blasco

Centre: INS Jaume Callís

Població: Vic (Osona)



Segon Premi:

**Estudi i disseny de la millora de la xarxa d'autobusos de
Santa Coloma de Gramenet mitjançant l'aplicació de grafs**

Autora: Mireia Marcos Cañal

Tutor: Domènec Massiques Pascual

Centre: INS Puig Castellar

Població: Santa Coloma de Gramenet (Barcelonès)

Primer Premi:

Els secrets dels trencaclosques de permutacions

Autors: Martí Roé Castillo i Alberto Ramírez Cruz

Tutora: Núria Iranzo Domènech

Centre: INS Pere Calders

Població: Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

El jurat felicita a totes les persones guardonades i participants, i acorda recomanar a la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC que convoqui la 21a edició del Premi Poincaré per al curs 2023-2024 i encoratja els professors i professores a animar els seus alumnes de batxillerat a participar-hi.

El jurat del Premi Poincaré 2023,

Eulàlia Tramuns, llicenciada FME, doctora en matemàtiques UPC i responsable de matemàtiques de l'Escola Horitzó de Barcelona.

Albert Granados, llicenciant FME, doctor en matemàtiques UPC i professor de matemàtiques de l'INS Pere Vives i Vich d'Igualada.

Pep Burillo, professor del Dept. de Matemàtiques de la UPC.

Jordi Guàrdia, Degà de l'FME.

Sebastià Martín, Vicedegà de Promoció de l'FME i secretari del jurat.

Barcelona, 18 de maig de 2023