



ÍNDICE

Dirección

Jorge Mejuto Couce
Luis Puig Mosquera

Consello de Redacción

José M^a Alonso Meijide
Francisco Álvarez Fontela
Diego Álvarez Puente
Luis Bello Rodríguez
Inés Ben González
Francisco Botana Ferreiro
X. Bieito Búa Ares
Jesús Calvo Rovira
Antonio Castro Castro
Manuel Cortegoso Iglesias
Emilio Crespo Correa
Enrique De la Torre Fernández
Dolores Fernández Mira
Xosé Fraga Vila
Pilar García Agra
Jesús A. García Rañales
Marina Germiña Miguens
Luciano González Fernández
Salvador Naya Fernández
Manuel Pazos Crespo
Marisol Pérez Blanco
M^a José Pérez Mariño
Flavio J. Piñeiro Sarille
Aurora Plata Casais
Xosé Enrique Pujales Martínez
Julio Alfonso Rodríguez Taboada
Covadonga Rodríguez-Moldes Rey
Isabel Salinero Corral
Marcelino Sampayo Ruiz
Antonio Sarmiento Escalona
Rosa Segura Iglesias
José Luís Valcarce Gómez
Enrique Vidal Costa

Edita
AGAPEMA

Redacción de GAMMA
Departamento de Matemáticas
IES Sofia Casanova
O Galego Soto, s/n
15403 FERROL

Depósito Legal: LU-310/01
ISSN:1578-2980
Imprime: Sete Cores Artes Gráficas.

Editorial 3

Artigos

Profe, e isto para que serve? Aplicación do teorema do valor medio aos controis de velocidade
José A. García Rodríguez, Eugenio Merino Gayoso, Luis Puig Mosquera 5-8

O espirógrafo
M^a Jesús Casado Barrio 9-20

Matemáticas con identidade: o estudo dos símbolos máis galegos
Manuel Díaz Regueiro 21-28

Experiencias

Elaboración de Unidades Didácticas de Matemáticas en Inglés
Ana Torres Campo 29-32

Software

Un proxecto CLIL en Matemáticas: Maxima
Mario Rodríguez Riotorto 33-44

Making Islamic Stars
Manuel Díaz Regueiro 45-48

Programa Matemáticas Primeiro e Segundo da ESO
Flavio Piñeiro Sarille 49-53

Estatística

Tratamento de datos meteorolóxicos. Unha experiencia de avaliación por obxectivos
Manuel Vilariño Freire 55-59

Historia

Breves apuntes sobre as institucións académico científicas dende a Antigüidade á Ilustración
Inés Roldán de Montaud, Mercedes Sampayo Yáñez 61-65

Libros

Selección comentada de lecturas matemáticas
Víctor Pollán Fernández 67-70

Recensión de libros
Redacción de GAMMA 71-78

Nomes propios

Premio Abel 2010. John Torrence Tate
Santiago Gallego Saavedra 79-80



Maquetación

Jesús A. García Rañales
 Jorge Mejuto Couce
 Luis Puig Mosquera

Revisión lingüística parcial

María Miragaya Pereira

Portada: Modelando a natureza

Manuel Díaz Regueiro

AGAPEMA - Xunta Directiva

Presidente:
 Manuel Díaz Regueiro

Secretario:
 Luis Puig Mosquera

Vicepresidenta:
 Rosa Segura Iglesias

Tesoureira:
 Inés Ben González

Zona da Coruña:
 Delegado: Enrique de la Torre Fernández

Zona de Ferrol:
 Delegado: Jorge Mejuto Couce

Zona de Santiago:
 Delegado: Pilar García Agra

Zona de Vigo:
 Delegada: Isabel Salinero Corral

Zona de Pontevedra:
 Delegada: Marina Germiña Miguens

Zona de Lugo:
 Delegado: Xosé Fraga Vila

Vocal de Publicacións:
 Jesús A. García Rañales.

Concursos

X Rebumbio Matemático, 2009-2010

Manuel Pazos Crespo 81-85

XII Olimpiada Matemática Galega 2º ESO, 2010

*Natalia Carnero Álvarez, María Teresa Castro Mangana,
 Francisco M. Centeno Domínguez, Julio Ferro Mara, Andrea Piñeiro Álvarez,
 Isabel Salinero Corral, José M. Sánchez González, Rosa Segura Iglesias* 87-90

XVIII Rallye Matemático sen fronteiras, 2010

Manuel Díaz Regueiro 91-95

Concurso de Enxeño e Entretemento Matemático, 2010

Pilar García Agra 97-102

Colaboracións

Breve diccionario etimolóxico da matemática escolar (I)

Luis Puig Mosquera, Juan Blanco Rouco 103-111

Eventos

IV Feira Matemática A Coruña

Manuel Pazos Crespo 113-117

Pasatempos

Obradoiro de Arte e Xeometría: Estrela engaiolada

Inés Ben González 119-121

Os recunchos de Gamma

2010: Asemblea de AGAPEMA 4

A calculadora (Tetractis 36,) outubro de 2009 44

Premio ao traballo ben feito 54

Entrevista ao presidente 60

Humor 86

Frases 96

Galicia Hoxe 112

Símbolos de unidades 118

Marin Gardner, in memoriam 122



Editorial

Dez anos de **GAMMA**. O que parecía imposible, conseguímo-lo. Hai interese e materia suficiente para seguir elaborando a única revista de Educación Matemática galega e en galego. Por iso temos que agradecer a todos os autores que envían os artigos dos que se nutre e que lle dan sentido, así como aos directores das publicacións de **AQAPEMA** por manter e superar o nivel ano tras ano.

Non dez, pero si cinco, son as edicións realizadas do Congreso. Sobre o **V** Congreso salientamos que se trata do primeiro de Galicia centrado na tecnoloxía aplicada á Educación Matemática; nel, entre outros, é posible aprender **GeoGebra** participando en obradoiros sobre ese programa, e coñecer para que serven, de que van e como se poden usar na clase múltiples programas como Moodle, Scilab, Maxima, Python, Wiris, Sage, Mathematica..., explicados polos mellores especialistas.

Pero tamén son dez os anos transitados por **AQAPEMA**. Unha *década prodixiosa* con centos de actividades realizadas -de Rebumbios, Exposicións, Rallyes, Olimpíadas, Feiras, Murallas, Enxeños, Congresos, **GAMMAS**, Lemniscatas e outras publicacións-, que nos mostran a vontade colectiva do profesorado de Matemáticas de engaiolar ao noso alumnado galego. Un camiño cheo de éxitos, pero tamén de enormes dificultades. Non sempre se entende o que estamos a facer porque hai moitas facetas, moitos aspectos, que permanecen invisibles dende fóra. Porén, precisamos identi-

ficar os principais ámbitos de debate e os obstáculos, que impiden realizar a reflexión e a acción colectiva.

Non podemos esquecer que estamos nunha época convulsa. Xa non é só un problema de crise. Estamos atónitos ante unha tormenta social que pon no seu foco ao profesorado de matemáticas. Ante a divinización da precisión matemática, da exactitude -exactamente o 50%!, ou sexa, un polo enteiro para o rico e toda a fame para o pobre-, sería conveniente unha maior flexibilidade e un maior consenso para acadar a equidade. Non se trata de introducir os infinitesimais na política, tal como Napoleón criticaba a Laplace. Debemos superar os atrancos se queremos sumarnos arredor das nosas metas comúns e non multiplicarnos en múltiples faccións. As matemáticas en Galicia son mellor entendidas se se explican en galego, porque estarán adaptadas ao contexto no que se insiren, xa que coa lingua transmitimos emocións e vivencias que conectan coa idiosincrasia do noso pobo.

En fin, as metas conseguidas son valiosas e deberíamos apuntalar a súa continuidade. Quedan moitos retos polos que traballar: abrirse a novas liñas, novos enfoques, servir de canle ás inxerencias dos profesores e profesoras ...

A revista, e a asociación, bríndanse para ese fin.