

Ano II. Boletín nº 15

Depósito legal: C 2766-2006

Xaneiro, 2008



COMEZA O OPEN MATEMÁTICO

Problemas da 1ª XORNADA na páxina 4

Logo dos fantásticos resultados acadados polos nosos alumnos na pasada edición, o luns, día 14 de xaneiro comezaba a XX edición do Concurso aberto de resolutores de problemas (Open Matemático) que está organizado polo Colectivo Frontera con sede en Requena (Valencia) e que se prolongará ata o día 6 de marzo cunha concentración que servirá para celebrar a 7ª xornada. O calendario é o seguinte:

X.	Datas	Nº pr.
1ª	14-28 xaneiro	4
2ª	28 xan—1 feb	2
3ª	1-11 febreiro	3
4ª	11-18 febreiro	2
5ª	18-25 febreiro	3
6ª	25 feb—3 mar	2
7ª	6 marzo (concentración)	4

XEOMETRÍA DE PAPEL

ESTRELA MODULAR DE 5 PUNTAS

Material: 5 cadrados de diferentes cores. [Diagramas e montaxe:](#)



1. Marcamos a diagonal, e as bisectrices de dous lados paralelos ca diagonal. Temos así un paralelogramo (pasos 1,2).
2. Marcamos a diagonal menor do paralelogramo cara atrás (pasos 3 e 4), seguimos os pasos 5,6.
3. Démoslle a volta (paso7)
4. Facemos cinco módulos iguais.
5. Para a montaxe introducimos a punta lisa no peto (paso 7), e logo pechámola. Xa está rematada.

A estrela de cinco puntas corresponde ao *Pentagrama místico pitagórico, Pentalfa*, obtida ao trazar as diagonais dun pentágono regular ou prolongando os seus lados, é emblema da saúde e símbolo de identificación dos pitagóricos como membros dunha comunidade. O Pentagrama místico foi un dos tópicos xeométricos máis importantes da Escola Pitagórica polas súas fermosas propiedades xeométricas das que nace o seu simbolismo místico. Esta figura xeométrica puido estar na base do máis importante achado científico dos pitagóricos o descubrimento das magnitudes incommensurables, unha das causas da profunda crise que arruinou á confraría pitagórica.

Alicia Pedreira Mengoti

OMG 2008

http://www.usc.es/olympia

OLIMPIADA MATEMÁTICA 2008
xaneiro 18 e 19
Facultade de Matemáticas
Santiago de Compostela

USC FACULTADE DE MATEMÁTICAS
FACULTADE DE MATEMÁTICAS
Campus Universitario Sur
15702 Santiago de Compostela
dmat@mat.usc.es
TAX: 988 987 054

UN GRÁFICO DESAFORTUNADO

Sábado, 12 de enero del 2008

» LA SANIDAD GALLEGA, EN JAQUE

La cifra de urgencias por el brote de gripe se dispara un 11% en Galicia



O gráfico adxunto apareceu en La Voz de Galicia o pasado 12 de xaneiro de 2008 para ilustrar o incremento do número de casos atendidos nos hospitais galegos debido á gripe.

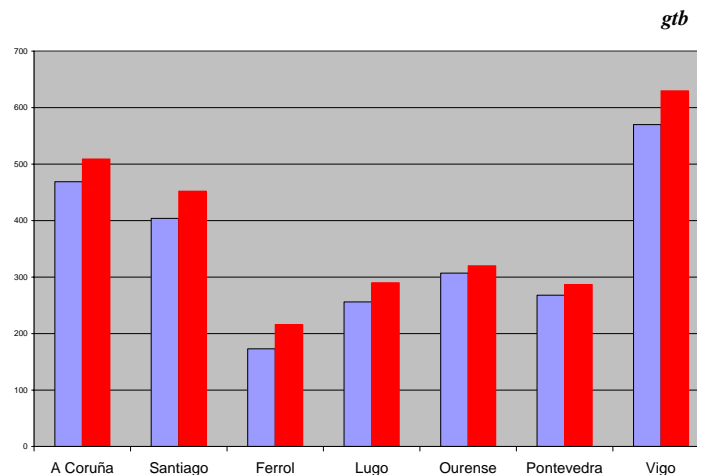
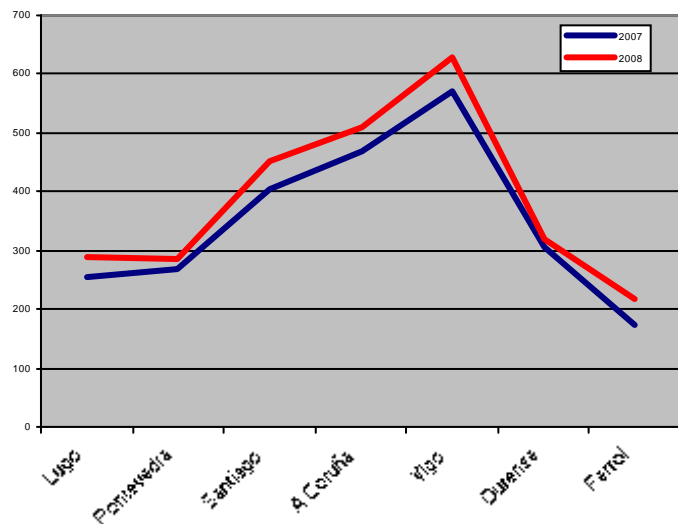
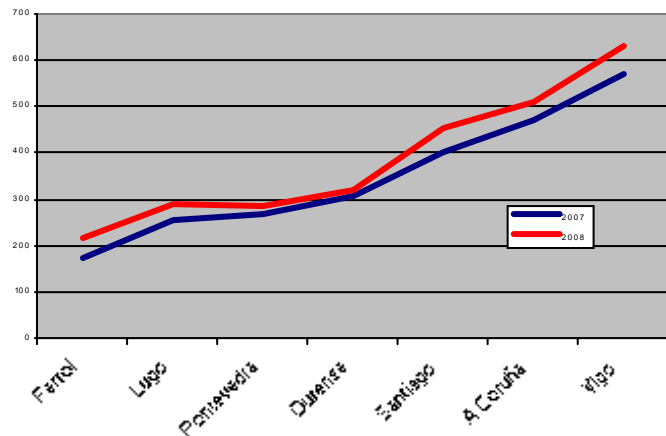
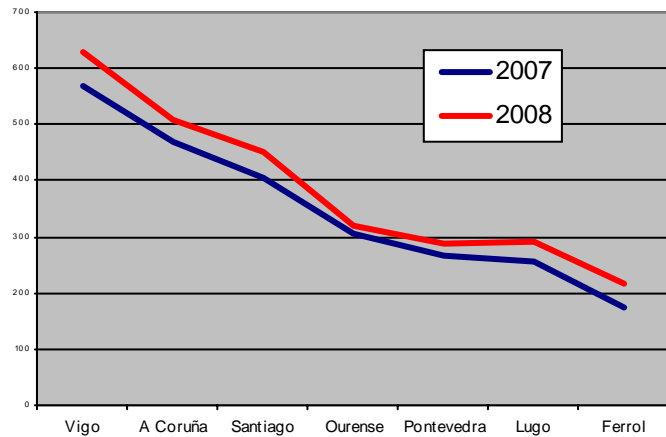
A verdade é que o é moi desafortunado xa que a primeira vista o gráfico da unha idea de que hai un aumento moi grande; pero se nos fixamos nel observamos que o gráfico está mal construído pois non se poden unir, mediante liñas, modalidades que en principio non teñen ningunha relación.

Nun carácter **estadístico cualitativo (atributo)** como é este, no que as modalidades son as cidades onde se mide a frecuencia con que se acode aos seus hospitais, o gráfico máis axeitado sería un diagrama de barras ou un diagrama de sectores.

Ademais, *que orde se elixe nas cidades?* Os gráficos que aparecen á marxe representan a mesma distribución estatística pero cunha ordenación das cidades diferente. Se así fora poderíase, segundo o interese, cambiar a idea que poden dar os datos de asistencia aos hospitais.

As persoas que teñen unha formación básica en estatística saben que un grande número de gráficos ou noticias sobre estadísticas que se dan na prensa son incompletos, erróneos e/ou malintencionados (ver o traballo sobre "Noticias de prensa e accidentes de tráfico", publicado no boletín Hipatia nº 6 do IES Fernando Wirtz).

Penso que un gráfico axeitado para ilustrar a noticia de La Voz de Galicia sería o seguinte, onde aparece un certo crecemento do número de casos atendidos no 2008, pero máis próximo ao 11% que da o titular do artigo.



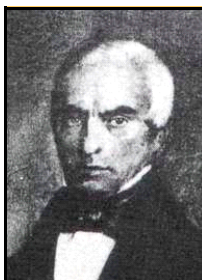
Matemáticos Galegos



Lalín 1770 - Compostela 1824

Científico e enciclopedista que se dedicou a Matemáticas, Astronomía, Física, Mineraloxía, Botánica e Teoloxía. Na súa obra *Observations on the measurement of the degree of the Meridian* fala das medidas do arco do meridiano que pasa por París.

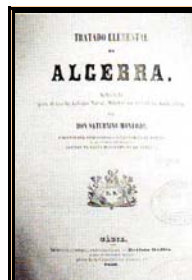
JOSÉ RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
Matemático de Bermés



Portas 1788 - Cuntis 1866

Ilustrado galego, autor do primeiro mapa topográfico e científico de Galicia. Na Universidade de Santiago estudou Filosofía, Leis e Cánones, Ciencias Exactas e Teoloxía. Realizou traballos de medición para realizar a Carta Xeométrica de Galicia.

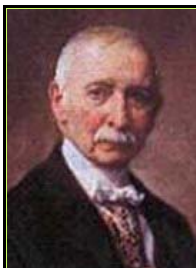
DOMINGO FONTÁN RODRÍGUEZ



SATURNINO MONTOJO DÍAZ

1796, Ferrol - 1856

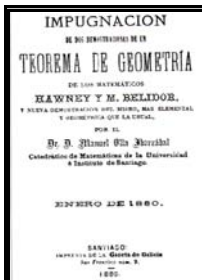
Catedrático de física e alférez de fragata. Foi destinado polo goberno na comisión central da Carta Xeográfica de España, e director do Observatorio Astronómico de Cádiz. Rectificou as posicións de moitas estrelas, e publicou un artigo sobre coordenadas xeográficas.



Samos, 1804 - Madrid, 1893

Estudou Dereito, Matemáticas e Ciencias experimentais. Descubriu a identidade entre as medidas cúbicas gregas e hebreas. Publicou as *Tablas de logaritmos de los números enteros dispuestas a doble entrada por un nuevo método*.

VICENTE VÁZQUEZ QUEIPO



MANUEL ULLA IBARZÁBAL

Coruña, 1818 - ?

Académico da Real Academia de Ciencias de Madrid e catedrático matemático do Instituto de Santiago. Demostrou o teorema de composición de forzas da mesma orixe. Fixo tamén unha demostración e unha corrección do teorema de Herón.

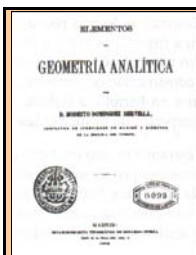


Claustro de Profesores do Instituto de Santiago

TEODORO VARELA DE LA IGLESIA

1844, Logroño - ?

Foi catedrático de Instituto en Pontevedra e Santiago, onde tivo como compañeiro a Ulla Irbazábal. A súa aportación matemática consistiu en tres demostracións distintas do teorema de Herón, as cales apareceron nunha edición do libro *Elementos de Matemáticas* de Lasala.



Verín, 1827- †...

Estudou na Escola Naval, ingresou no Corpo de Enxeñeiros da armada. Socio fundador da Sociedade Xeográfica de Madrid. Coa publicación de *Elementos de Geometría Analítica* converteuse en académico da Real Academia de Ciencias. Autor dun tratado de álgebra.

MODESTO DOMÍNGUEZ HERVELLA



JUAN JACOBO DURÁN LORIGA

A Coruña, 1854 - 1911

Publicou numerosos traballos: *Notas sobre Xeometría do triángulo*, *Tablas balísticas para o tiro directo*, *Sobre a potencia do triángulo*, *Sobre un problema de Física*, *Sobre unha curva trascendente...* Presentou traballos en conferencias e congresos. Estivo no exército. Membro da Real Academia das Ciencias.



DAVID FDEZ. DIÉGUEZ

Coruña, 1875- † 1936

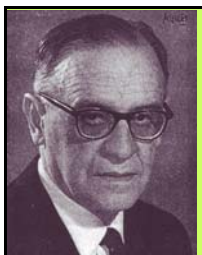
Estudou arquitectura e Ciencias exactas. Profesor e catedrático da escola de Artes e Oficios artísticos da Coruña. Publicou varios traballos en revistas españolas como un estudo sobre a trisección do ángulo e outro sobre a construción da media proporcional de dous segmentos. Ingresou na Real Academia Galega en 1925.



RAMÓN Mª ALLER ULLOA

Lalín 1876 - 1966

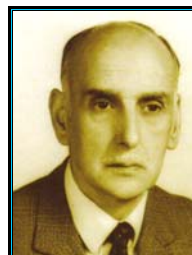
Sacerdote, matemático e astrónomo. Estudou Teoloxía e Ciencias exactas. Catedrático da Universidade de Santiago de Compostela. Realizou varios estudos e observacións astronómicas. Escribiu *Algoritmia*. Explicou xeometría analítica e análise matemática. Tiña un observatorio en Lalín que trasladou a Santiago.



GERMÁN ANCOCHEA QUEVEDO

Argentina, 1908- 1981

Fillo de inmigrantes, naceu en Córdoba (Arxentina) e retornou a Galicia. Estudou Ciencias exactas e gañou a cátedra de Xeometría analítica. Foi membro da academia de Ciencias. Publicou *Curvas algébricas sobre cuerpos cerrados de característica cualquiera*. Fixo dúas demostracións do *Teorema dos ceros de Hilbert*.



ENRIQUE VIDAL ABASCAL

Oviedo, 1908 - Santiago, 1994

Matemático e pintor, promotor da Real Academia das Ciencias de Galicia e director do Seminario de Estudos Matemáticos de Santiago. Contribuíu en diferentes campos da matemática que se centran principalmente en: Astronomía (órbitas de estrelas dobres), Xeometría Diferencial e Integral ...



EDUARDO GARCÍA-RODEJA FERNÁNDEZ

Oviedo, 1922- Santiago, 2005

Estudou Ciencias exactas na Complutense de Madrid. Fixo unha tese de doutoramento sobre resolución algébrica de ecuacións numéricas. Catedrático de instituto en Lugo e da Universidade de Santiago. O seu principal labor esta no campo da álgebra e xeometría clásica.

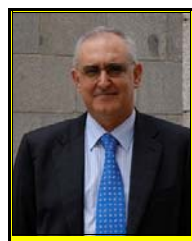


MARÍA WONENBURG

I Premio "Mulleres Ciencia-Arte" da Universidade da Coruña (Marzo-2007)

A Coruña, 1927

Estudou Matemáticas en Madrid. En 1953 foi a primeira bolseira Fulbright española en Matemáticas, e en 1957 doutorouse en Yale. Traballou con Germán Ancochea ata 1960. Foi profesora na Universidade de Toronto e logo en Indiana (USA) ata 1983. Actualmente reside na Coruña. É considerada coma a nai da teoría das álgebras de Kac-Moody.



MANUEL DE LEÓN RODRÍGUEZ

R. de Sanabria, 1953

Matemático galego que se formou na Universidade de Santiago. Investigador no Instituto de Matemáticas e Física Fundamental e membro do CSIF (Consello Superior de Investigacións Científicas). Presidente do Congreso Internacional de Matemáticas (ICM 2006) e primeiro vocal español da Unión Mat. Internacional.

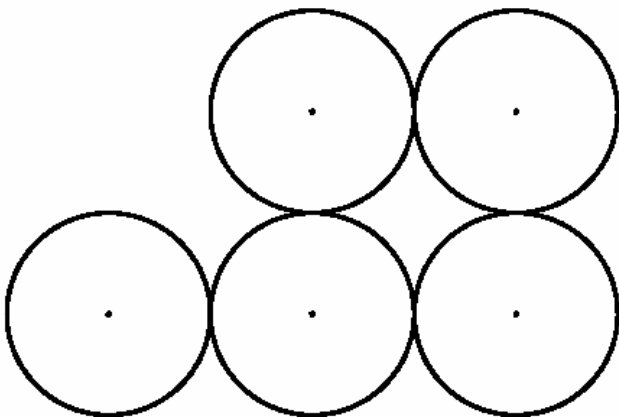
CUESTIÓN DE TOLOS

Tendo en conta que esta non é unha cuestión matemática, cales son as tres palabras que faltan na lista seguinte e por que?

- UNO
- SIETE
- UNO
- DOS
- SEIS
- CUATRO
- DOS
- CINCO
- TRES
- SIETE
- CUATRO
-
-
-

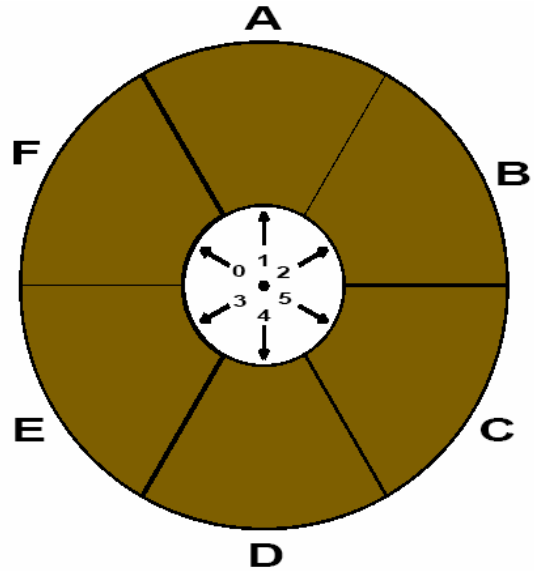
DIFÍCIL DIVISIÓN DE CINCO CÍRCULOS

Dados cinco círculos de igual radio e tanxentes tal e como mostra o gráfico, indica como trazar unha liña recta, con total precisión, que divida pola metade a superficie dos devanditos círculos.



DESCONCERTANTE DISCO XIRATORIO

Seis xogadores, Ana, Carlos, David, Elia e Félix, toman asento arredor dunha mesa circular dividida en seis sectores iguais. No centro da mesa hai un disco montado sobre un alfinete, arredor do cal pode xirar libremente. O disco está rotulado con frechas e cifras.



Faise xirar o disco cinco veces. E, cada vez, os xogadores anotan o resultado da frecha que apunta ao seu sector (Se ao deterse o disco, as frechas apuntan á liña divisoria dos xogadores adxacentes, anúlase a xogada e faise xirar o disco de novo) Os xogadores levan a conta actualizada das súas puntuacións; o que totalice o maior número de puntos tras o quinto ensaio é o gañador. Se hai empate de máximas puntuacións, ningún gaña a partida e empézase outra vez o xogo.

Na figura vemos o resultado do primeiro lanzamento: Carlos toma a dianteira, con cinco puntos. Tras o segundo ensaio, David sitúase á cabeza. Efectuado o quinto lanzamento, Ana é a vencedora. Cal foi a puntuación final de cada xogador?

ENCrucILLADO DE NÚMEROS ROMANOS

Horizontais

- I IX • V • XIII
- V MMVIII - CDXCIII
- VI CDX - XXXII • XII
- VII Os dous quintos de CLV

I	II	III	IV
V			
VI			
VII			

Verticais

- I XX • XLVII
- II CCCXLII + XLIII + XXXV
- III DXXVIII / VIII
- IV Un terzo do número que excede nunha unidade a L

