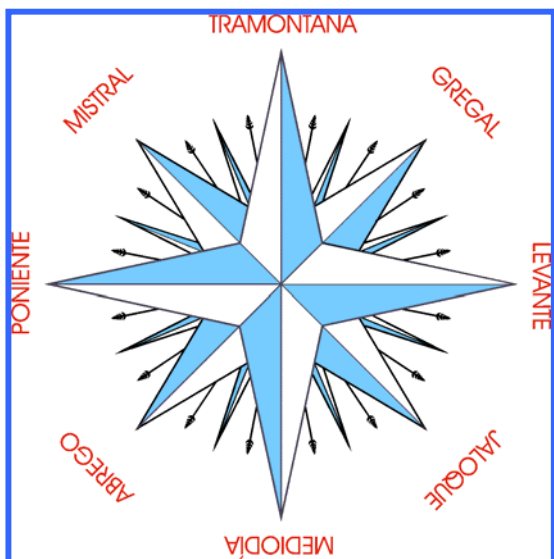


FENÓMENOS EÓLICOS. O VENTO

Temos escoitado moitas veces esa definición que asegura que o vento é o aire en movemento, polo tanto para falar do vento debemos ter en conta dous parámetros: a **dirección** e a **velocidade**.

A dirección queda determinada polo rumbo de onde **procede** falaremos, pois, de vento do norte ou do sur cando o vento proceda dalgún deses puntos cardinais **non** cando se dirixa para eles (temos deste xeito nomes que varían segundo os costumes populares ou a zona na que se xeren).

(segue na páxina 2)



Rosa dos ventos. Porto de A Coruña.

BENITO JERÓNIMO FEIXOO Y MONTENEGRO



A reseña biográfica que nos dispoñemos a facer, non corresponde realmente a un matemático. Bieito Xerome Feixoo e Montenegro é considerado como o iniciador en España de diversas disciplinas: filosofía, ensaio, periodismo,... O que non deixa lugar para dúbidas é que Feixoo foi un persoeiro fundamente culto que escribiu sobre multitude de materias e temas: Política, socioloxía, economía, medicina, historia, xeografía, metafísica,

filosofía, dereito, saber popular, ciencias naturais, física, matemáticas,... é dicir, vén sendo un verdadeiro polígrafo, un divulgador de múltiples temas en España.

Nós traemos aquí este persoeiro pola parte que lle corresponde as matemáticas, en parte como precursor desta ciencia no noso país..

Naceu Feixoo en Casdemiro (Pereiro de Aguiar, Ourense) o 8 de outubro de 1676. Faleceu en Oviedo o 26 de setembro de 1764, ós oitenta e sete anos de idade.

Na súa adolescencia ingresou no mosteiro de Santo Estevo de Ribas de Sil. Ós 14 anos trasládase ó Mosteiro de Samos onde é ordenado frade da Orde Benedictina ós dezaseis anos. Estivo despois nos mosteiros de Salamanca e León e logo nos de Poio e Lérez no que impartiu clases a frei Martín Sarmiento. Ós trinta e sete anos pasou definitivamente a Oviedo onde desempeñou unha cátedra de teoloxía.

Nas súas dúas obras máis difundidas, *Teatro Crítico Universal* e *Cartas Eruditas e Curiosas*, dedicou varios escritos a temas matemáticos e cosmolóxicos. É un gran admirador das matemáticas e ponas por riba de calquera outra ciencia (Tomo I, Discurso VII de Teatro Crítico: *Desagravio de la Profesión Literaria*).

Feixoo divide as matemáticas en: xeometría, óptica, astronomía, xeografía, estática e dióptrica. Fai referencia directas ás mesmas no discurso VII do tomo III do Teatro Crítico (*Parado-jas Matemáticas*) e nas "cartas" XX e XXI do III

segue na páxina 3...

FENÓMENOS EÓLICOS.O VENTO

(ven da páxina 1)

Para coñecer a dirección do vento utilízase o *cataventos* (en castelán, *veleta*).

A velocidade defínese como o espazo percorrido polo aire nunha unidade de tempo; as unidades que adoitan utilizarse son: km/h, m/s ou nós (un nó é unha milla mariña por hora; unha milla mariña equivale a 1852 m). Para determinar a velocidade do vento utilízase un aparello chamado *anemómetro*.

Ás veces, para indicar a velocidade dos ventos, utilízanse escalas aproximadas, coma a proposta por *Sir Francis Beaufort* e que resumimos a continuación na seguinte táboa:

ESCALA BEAUFORT				
FORZA	m / s	Nós	km / h	DEFINICIÓN
0	0 - 0,2	0 - 1	0 - 1	Calma.
1	0,3 - 1,5	2 - 3	2 - 6	Ventolina.
2	1,6 - 3,3	4 - 6	7 - 11	Brisa moi débil.
3	3,4 - 5,4	7 - 10	12 - 29	Frouxo. Brisa débil.
4	5,5 - 7,9	11 - 16	20 - 29	Bonancible. Brisa moderada.
5	8,0 - 10,7	17 - 21	30 - 39	Fresquiño. Brisa fresca.
6	10,8 - 13,8	22 - 27	40 - 50	Moderado. Brisa forte.
7	13,9 - 17,1	28 - 33	51 - 61	Frescachón. Vento forte.
8	17,2 - 20,7	34 - 40	62 - 74	Temporal.
9	20,8 - 24,4	41 - 47	75 - 87	Temporal forte.
10	24,5 - 28,4	48 - 55	88 - 101	Temporal duro.
11	28,5 - 32,6	56 - 63	102 - 117	Temporal moi duro.
12	>32,7	>64	>118	Temporal furacanado.

Cataventos do Obelisco. A Coruña



Mencionemos agora os instrumentos de medida:

A *cataventos* ou *anemoscopio* é o aparato meteorolóxico que mide a dirección do vento, basease en que un corpo alongado e libre tenderá a colocarse na dirección na que a presión exercida sobre el sexa mínima.

Está formado por un indicador que xira arredor dun soporte vertical que se coloca na mesma dirección na que sopra o vento. O

soporte dispón dun sinalizador fixo, paralelo ó indicador e soldado ó seu eixe de rotación, móvese sobre unha rosa dos ventos.

A dirección do vento exprésase en graos sesaxesiais respecto á dirección Norte.

O *anemómetro* é o aparello meteorolóxico que mide a velocidade do vento, basease no efecto de empuxe que exerce sobre un corpo cautivo, tanto máis intenso canto maior sexa a súa velocidade.

Constan dun eixe vertical que presenta na parte superior tres cazoletas que xiran facilmente cando o vento incide nelas.

Debaixo das cazoletas ten un mecanismo interno que transforma o número de voltas en unidades de velocidade (visualizadas nun indicador que se despraza por unha escala graduada).

Fontes:

Meteorología Práctica. Biblioteca de Recursos Didácticos Alhambra
www.senamhi.gov.bo/instrumentos.htm
www.turbosquid.com/.../ID/149077/Action/FullPreview
www.ctv.es/USERS/tastic/meteosp.htm

Ana M^a López Mosquera. 3ºB

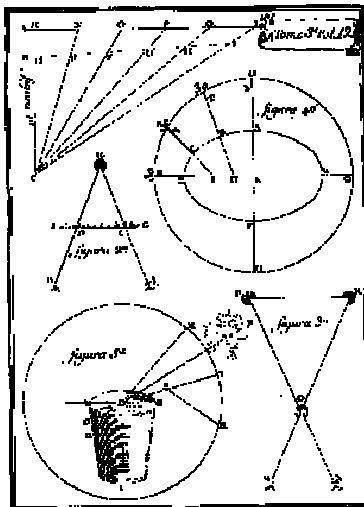


Anemómetro do centro Meteorolóxico Territorial en Galicia. A Coruña



Rosa dos ventos no noso centro

En *Paradojas Matemáticas* proba, entre outras cousas a existencia de dúas liñas que se acerquen continuamente unha a outra, e que por moito que se prolonguen nunca chegarán a tocarse. Con este razoamento deixou constancia do que son liñas asíntóticas.



Escrebiu tamén sobre óptica, disertando sobre o problema de que as cousas parecen menores cando están lonxe, falando das magnitudes das cousas con respecto a outras e suxerindo que non todas as persoas vemos igual xa que non temos ollos idénticos.

Foi o causante de que se realizaran expedicións para comprobar se a terra era unha esfera ou un elipsoide, xa que promoveu discusións e fixo medicións sobre o terreo e valéndose dos meridianos e do ecuador. Con esto internábase no tema da xeodesia.

Feixoo é un gran admirador de Newton e Copérnico, pero poñéndose máis tarde en contra deste último, e adheríndose a Tycho Brahe.

Era descoñecedor dos números irracionais e por iso algunhas demostracións que deu non eran certas e ademais confundía o problema físico da di-visibilidade da materia co problema matemático da divisibilidade do espacio.

Coa obra que Feixoo ten as súas costas pode ser considerado un divulgador da ciencia moderna en España. Tamén se pode dicir que espertou o interese e a curiosidade pola ciencia entre os seus contemporáneos.

Fontes:

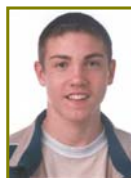
Gran Enciclopedia Galega.

Pensamento Matemático en Galicia. Ricardo Moreno Castillo.

Edicións do Castro.

www.filosofia.as/fejoo.htm.

www.pangalaica.com/ribsacra/contos/feixo.htm



PENSAR É DIVERTIDO

O cadrado sorprendente

(Olimpiada matemática de 2º de ESO 2002. Fase Final)

Coloca un díxito en cada cadradiño baleiro de forma que aparezan tódolos díxitos do 1 ó 9 en cada cadrado de 3x3 e en cada fila e columna do cadrado grande.

	9					1	
8		4		2		3	7
	6		9		7		2
		5		3		1	
	7		5		1		3
		3		9		8	
	2		8		5		6
1		7		6		4	9
	3						8

Esas sumas curiosas

(Rallye Matemático 2002)

- 1.- Atopa 2 enteiros consecutivos que sumen 105
- 2.- Atopa 3 enteiros consecutivos que sumen 105
- 3.- ¿De cantas maneiras se pode escribir 105 como suma de enteiros estritamente positivos consecutivos?

BASE Y EL GENERADOR MISTERIOSO. Autor: José Antonio Millán

A temática deste libro é a informática. Nesta historia toman vida diversos "seres virtuais" que actúan coma seres humanos, con sentimentos, reaccións e características típicas das persoas. Entre eles atópase BASE, a protagonista, que é un programa de base de datos moi curiosa e aventureira.

Con ela averiguarás un pouco máis sobre o funcionamento do ordenador, das súas diferentes partes e como se coordinan entre elas para poder levar a cabo as diferentes tarefas. Ademais de todo isto, poderás descubrir que misterioso suceso está a ocorrer no centro de traballo de Base, a nosa protagonista.

Este libro é axeitado para todas as idades, xa que trata dun tema actual e de interese xeral. Recomendo a súa lectura non só pola súa temática vanguardista, senón tamén por ser entretido e ameno ademais de ter unha linguaxe de fácil comprensión e incluír divertidas ilustracións.



Lidia Andión Filgueira. 3º B



PAOLO RUFFINI

Naceu o 22 de setembro do 1765 en Valentano (Italia) e morreu en Módena o 10 de maio do 1822.

Pasou a súa infancia en Valentano e cando era adolescente desprazouse cos seus pais a Módena. Alí ingresou na Universidade ós 18 anos, onde estudou medicina, filosofía, literatura e matemáticas. Citamos entre os seus mestres a Luigi Fantini, que lle ensinou xeometría, e a Paolo Cassiani, co que estudou cálculo.



ta teoría foi corrixida posteriormente por Niels Henrik Abel. A demostración de Ruffini foi ignorada polos matemáticos da súa época e o maiores recoñecementos foron para Abel.

O nome de Ruffini está ligado para sempre á famosa regra utilizada para dividir un polinomio en x de grado n por un binomio da forma $x-a$, empregando os coeficientes do polinomio dividendo para obter os coeficientes do cociente e o valor do resto.

Fontes:

Obtivo moita reputación no campo das matemáticas e en 1787 accedeu ó posto de profesor na Universidade de Módena, onde el estudiara. Conseguiu a Cátedra de Análise da Escola Militar desta cidade, aunque tiivo que abandonar o cargo por negarse a xurar fidelidade á República Cisalpina (Lombardía, Emilia, Módena y Bolonia), pero un ano mais tarde as tropas de Austria devolvéronlle ó posto académico. Ademais foi nomeado Rector da Universidade, e Catedrático de medicina clínica, medicina práctica e matemáticas aplicadas.

Mentres foi Rector da Universidade de Módena, tamén exercía a medicina e trataba ós seus pacientes dunha epidemia de tifo. El mesmo contrae a enfermidade, da que morre uns anos mais tarde.

Escribiu libros entre os que destacan: *Teoría Generale delle equazione generale in cui si dimostra impossibile la soluzione algebrica delle equazioni generali di grado superiore al quarto grado* (1798), *Algebra e suo apendize* (1807), *Riflessioni intorno alla soluzione delle equazioni algebriche generali* (1813) e *Riflessioni critiche sopra il saggio filosofico intorno alla probabilità del Signore de Laplace* (1821).

Elaborou unha demostración da imposibilidade da solución xeral das ecuacións alxébricas de grado 5º e superiores por radicais (o que significa a imposibilidade de atopar unha fórmula utilizando os coeficientes da ecuación na que interveñan unicamente operacións de suma, resta, multiplicación, división e raíces), aunque es-

http://www.dhistoria.com/biografias/paolo_ruffini.htm
<http://www.edu.aytolacoruna.es/centros/maristas/ruffini.html>
http://www.ing.unlp.edu.ar/decanato/ingreso/ing02/MATERIAL/17_EA_Division_polinomios_c.pdf
http://www.ing.unlp.edu.ar/decanato/ingreso/ing02/MATERIAL/16_EA_Division_polinomios_b.pdf
<http://personal.telefonica.terra.es/web/ipm/docencia/polin/polinomios.doc>

Olalla
López
Yáñez.
4º B.



Grupo de alumnos do Club Matemático Durán Loriga posando ante a rosa dos ventos que Acababan de debuxar nunha das pistas.