



"EL DIABLO DE LOS NÚMEROS"

Autor:

Hans Magnus Enzensberger

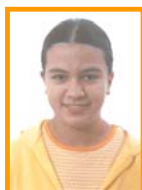
O protagonista desta historia é Robert, un rapaz que todos os días ten soños moi estraños con personaxes inimixnables.

Pero todo comeza a cambiar cando unha noite se atopou nun dos seus soños cun pequeno e raro homiño. Estaba nun fermoso e verde prado cando comezou a falar con Robert sobre aquela asignatura tan horrible (as matemáticas) que explicaba aquel profesor que tanto odiaba (o señor Bockel). "El Diablo de los números", que así se facía chamar, sorprendeuse sobre a forma de ensino que tiña o mestre de Robert, e a partir de entón, cada noite e en cada soño mostroulle ó rapaz moitísimos conceptos relacionados coas Matemáticas dunha maneira máis divertida e amena do que adoitaba a facer o señor Bockel.

A maioría das cousas que "El Diablo de los números" lle explicou a Robert, son conceptos que tratamos durante este curso ou nos pasados; por exemplo, progresións ou a famosa sucesión de Fibonacci, potenciación, poliedros, números primos, números triangulares e cadrados, tamén detalles relacionados coas biografías de varios matemáticos importantes,...

En resumo, "El Diablo de los números" é un libro que lle recomendaría a todas aquelas persoas que queiran pasar uns momentos agradable e ó mesmo tempo aprender Matemáticas dun modo moi divertido, sen deixar de sorprenderse cando descubran as nomenclaturas tan orixinais e de fácil comprensión que se lle dan ás diferentes expresións matemáticas.

Susana González Pérez. 3ºB.



Rosa dos Ventos do Edificio da Deputación da Coruña

CANGURO MATEMÁTICO

Os compañeiros que relacionamos a continuación acadaron as mellores puntuacións do IES Ramón Otero Pedrayo no concurso Canguro Matemático. Dende Dous Pierre queremos expresar a nosa felicitación para eles e para todos os que participantes neste concurso.



Iago Fraga Fraga



Atenea
Fernández
Rozadilla

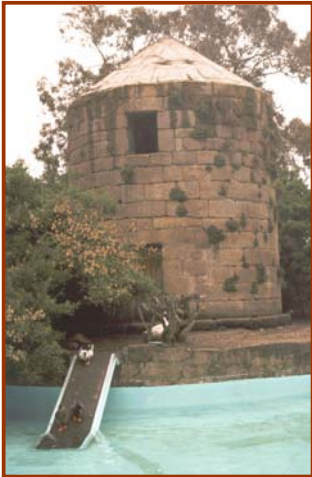


Fco. Javier
Lechuga
Varela



Claudio
Castro
Quintas

CORPOS DE REVOLUCIÓN

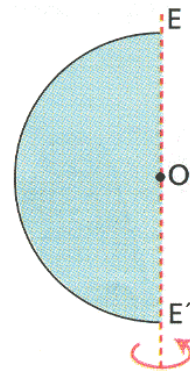
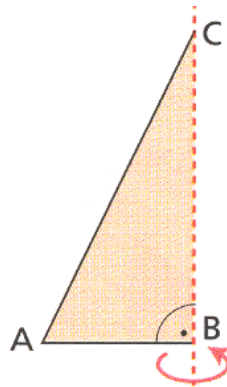
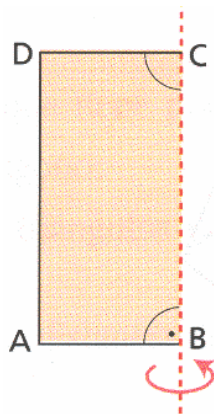


Na nosa casa, no instituto, na rúa..... por todas partes podemos atopar corpos de revolución. De feito estamos a velos todo o día e a penas nos decatamos. Non poderíamos xogar ó fútbol ou ó tenis se non existiran este tipo de corpos, xa que a pelota que utilizamos é un corpo de revolución. Moitos tubos fluorescentes tamén o son. A maioría dos xarróns que temos na casa, bombillas, caixas, etc. Porque un corpo de revolución é *aquel que se xera ó facer xirar unha figura plana arredor dun eixe unha volta completa*.

Fixémonos en varios tipos característicos:

O **cilindro**, que é o corpo xerado por un rectángulo cando xira unha volta completa arredor dun eixe que conteña a un dos seus lados. Os círculos que determinan ó xirar os lados perpendiculares ó eixe do xiro son as **bases do cilindro**; a distancia entre as dúas bases é a súa **altura**.

O **cono** é o corpo que se obtén o facer xirar unha volta completa un triángulo rectángulo arredor dun eixe que conteña a un dos seus catetos. Se o eixe de xiro é o cateto BC, o punto C é o **vértice do cono**, o círculo de radio AB é a **base do cono**, a distancia do vértice á base é a **altura** e a hipotenusa AC é a **xeratriz do cono**.



O **tronco de cono** é o corpo xerado por un trapecio. ¿Cal debe ser o eixe de xiro para obtermos un tronco de cono a partir dun trapecio?



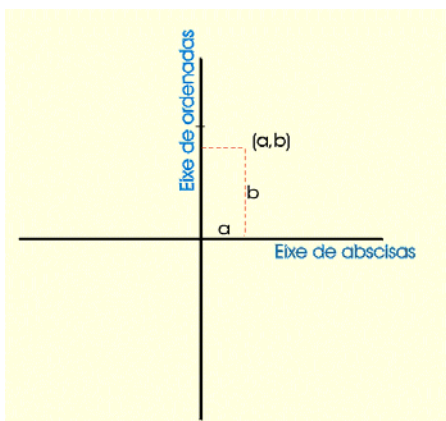
A **esfera** é o corpo que obtemos cando facemos xirar un semicírculo unha volta enteira arredor dun eixe de xiro que conteña o seu diámetro. A superficie da esfera chámase **superficie esférica**.

Moitos outros exemplos de corpos de revolución se poden atopar dentro das matemáticas e tamén na vida cotiá... ¿cantos es capaz de atopar ti?

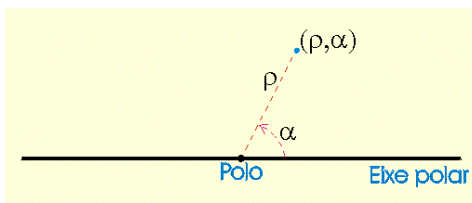


COORDENADAS POLARES

Para identificar cada punto do plano, utilizamos coordenadas. As coordenadas que máis usamos son as **coordenadas cartesianas**. Cando usamos este tipo de coordenadas dispoñemos de dúas rectas que se cortan perpendicularmente (unha horizontal e outra vertical). A recta horizontal denomínase *eixe de abscisas* (ou eixe OX) e a vertical *eixe de ordenadas* (ou eixe OY); o punto de intersección dos dous eixes é a *orixe de coordenadas*.



En *coordenadas polares*, a cada punto do plano asígnanselle as coordenadas con respecto a unha recta fixa no plano denominada **eixe polar** e a un punto de dita recta chamado **polo**. Para un punto calquera do plano, a coordenada ρ é a distancia do punto ó polo, e a α é o ángulo (medido en sentido contrario ás agullas do reloxo, isto é en **sentido positivo de xiro**) entre o *eixe polar* e o segmento que une o polo e o punto.

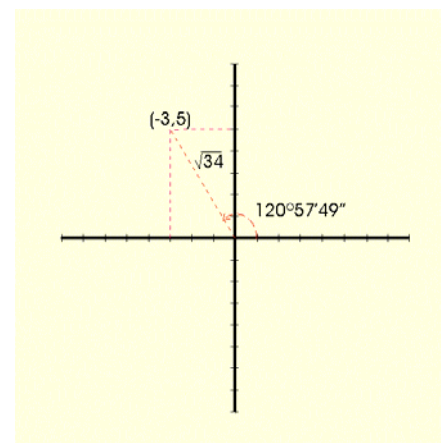


Relación entre coordenadas cartesianas no plano e coordenadas polares

$$\rho = \sqrt{a^2 + b^2}$$

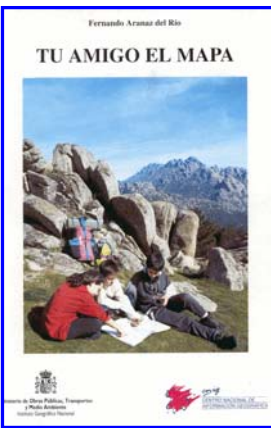
$$\text{tg } \alpha = \frac{b}{a}$$

Por exemplo, o punto con coordenadas polares $(1, \pi/2)$ dista unha unidade do polo e forma un ángulo de $\pi/2$ rad., ou 90° , co eixe. O punto $(-3,5)$ en coordenadas cartesianas, exprésase $(\sqrt{34}, 120^\circ 57' 49'')$.



Fiz Fernández Rozadilla, 4º B.

¿QUEN FAI OS MAPAS AQUÍ? (CNIG, CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA)



O Centro Nacional de Información Xeográfica é un organismo adscrito ó Ministerio de Fomento, Obras Públicas e Urbanismo. A súa finalidade é a de producir, desenvolver e distribuír os traballos e publicacións de carácter xeográfico que demandan a sociedade española, a elaboración de produtos derivados e temáticos e maila súa distribución nacional.

Creouse como organismo autónomo de carácter comercial. Entre os seus produtos atópanse mapas de

toda clase (guías e turísticos, temáticos, en relevo, ...), cartografía histórica, atlas, puzzles, libros, etc. Tamén dispón de servizos como fototecas, documentación xeográfica e bibliotecas.



En toda España existen puntos de información e venda. Na nosa cidade a oficina de información e venda está na rúa Salvador de Madariaga, Edificio de Servizos Múltiples.

Se desexas máis información sobre este tema, pásate pola oficina citada ou visita a páxina web www.cnig.es.

Nela Fraga Rivas 3ºB.

XOSÉ RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (*O matemático de Bermés*)

Xosé Rodríguez González, matemático, físico, mineraloxista e astrónomo, naceu en Santa María de Bermés, Lalín, o 25 de outubro de 1770.

Comezou estudar unha carreira eclesiástica forzado polo seu pai, pero compaxinándoa co estudio das ciencias da natureza e, sobre todo, das matemáticas que era o que a el lle apaixonaba.

En 1798 rematou a carreira de Teoloxía, aínda que nunca chegou a exercer como crego. Gañou por oposición a Cátedra de Matemáticas da Universidade de Santiago de Compostela, da que toma posesión en 1802.

En 1803 trasladouse a París para ampliar os seus coñecementos científicos. A súa estancia prolongouse varios anos, e cando xa se dispoñía a volver (1806) foi comisionado polo goberno español para que, xunto cos franceses Biot e Arago, intentaran medir o arco de meridiano (triangulación da costa oriental de España, desde Barcelona ata Formentera, tarefa que se prolongou ata 1808. Nese mesmo ano é comisionado pola Xunta Central, e destinado a Cádiz, para redactar os preparativos destinados a facer un mapa exacto de España e un novo sistema de pesas e medidas que pretendían establecerse para todo o país.

En 1811 foi a Londres, comisionado polo goberno español para estudar os seus establecementos científicos. Alí traballou con xente de moito prestixio, como o mariño Mendoza. Escribiu a súa única obra publicada, "*Observations of the measurements of three ne-grees of the Meridian, conducted in England by Lieutenant Colonel William Mudge*", na que fai unha crítica dos cálculos realizados por W.Mudge sobre a medición do arco do meridiano terrestre. Mudge dixo que pola forza gravitatoria, a Terra non sería achatada nos polos como demostraba Hygens e Newton, senón que sería achatada polo ecuador. Pero Xosé Rodríguez

mostrou que as observacións astronómicas non eran precisas.

Xosé Rodríguez González reincorpórase á súa cátedra de Santiago en 1812, mais será por pouco tempo, xa que en 1814 marchou a Alemaña para perfeccionar os seus estudos en mineraloxía e examinar os centros científicos daquel país. De Alemaña pasou a París de onde trouxo material para a Universidade de Santiago de Compostela; alí foi invitado a dar unha conferencia sobre astronomía, e o emperador Alejandro II de Rusia ofreceulle a dirección do Observatorio Astronómico de San Petesburgo.

En 1819 foi nomeado profesor de Astronomía do Museo de Ciencias de Madrid e organiza o Observatorio Astronómico desa cidade.

Máis tarde fixo unha viaxe de estudos, esta vez a Portugal, parando en Coimbra e Lisboa.

Por razóns de saúde tivo que volver a Santiago onde morreu o 30 de setembro de 1824.

Fontes:

- Gran Enciclopedia Galega.
- Enciclopedia Espasa.
- Pensamento Matemático en Galicia. Ricardo Moreno Castillo. Edición do Castro.
- www.edugaliza.org/aulas/ciencias/saqueta/rua_matemático_rodriguez/



Ana García Torres
1º A.



Josué Beneitez Núñez
4º B.