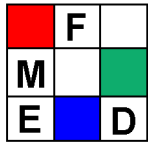


# MATEMÁTICAS PARA TODOS



- El folleto de diciembre
- Cómo empezamos a contar
- Los premios para los matemáticos

Educación y Desarrollo

Folleto correspondiente a diciembre de 2010

## EL FOLLETO DE DICIEMBRE

Con el objeto de que disfruten sus vacaciones y que no nos extrañen mucho, en este folleto incluyo sólo dos artículos relacionados con las *matemáticas ligeras*. Se preguntarán ustedes ¿y cuáles son estas *matemáticas ligeras*?: son aquellas que no implican el uso de los números para entenderlas. Algunas personas que saben mucho de esta materia, les dicen triviales. Espero no les parezcan poco interesantes, significado de la palabra trivial.

Desde luego como todos los fines de año les deseo

**FELIZ NAVIDAD Y MUY BUEN 2011**

## CÓMO EMPEZAMOS A CONTAR

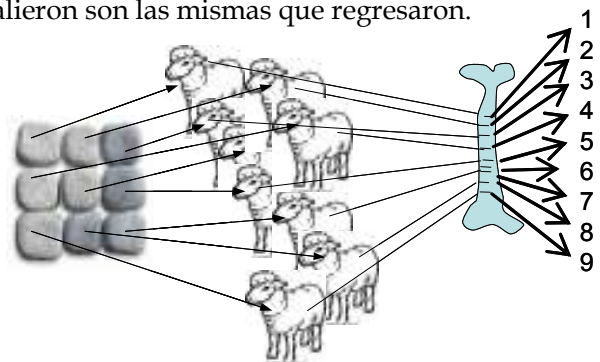
A ciencia cierta, no sabemos cuándo inició el uso de la numeración, pero sí se tiene idea que hace más de 6000 años los hombres ya contaban. Las evidencias de esto son unos huesos marcados con diferentes cantidades de marcas, se supone que dichas marcas (rayas) indicaban cantidades de algo. Por esto se dice que es muy probable que en un inicio se haya usado la cardinalidad de los conjuntos para contar.

Cardinalidad de un conjunto no es otra cosa que el número de elementos que tiene dicho conjunto. Por ejemplo imagine que tiene un rebaño de 27 ovejas, la cardinalidad del conjunto de sus ovejas es 27. Si usted busca otro conjunto de objetos que pueda manipular de manera sencilla, como unos guijarros, podrá meter en una bolsita una piedra por cada oveja de su rebaño y así tener dos conjuntos con la misma cardinalidad. Con esto se puede decir que el conjunto de sus ovejas y de sus guijarros son equipotentes.

Cuando el rebaño regresa de pastar, usted debe sacar una piedra por cada oveja que entre a su corral. Si le sobran o faltan piedras algo está mal.

Por cierto a las piedras de río en latín se les llaman *calculûs*.

Ahora, si en lugar de poner en su bolsita piedritas pone en un hueso una raya por cada oveja, tendrá un mecanismo para saber si el número de ovejas que salieron son las mismas que regresaron.



Si en lugar de rayas, al uno le asigna un signo (1), al dos (2) otro y así hasta el nueve (9) habrá creado los dígitos o símbolos con los que puede contar lo que quiera hasta el infinito.

Claro se supone que al inicio con los babilónicos la numeración no era decimal, sino sexagesimal.

Decimal	1245	5 unidades 4 decenas 2 centenas 1 millar
Sexagesimal	57°12'54"	54 segundos 12 minutos 57 grados

En el sistema decimal cuatro decenas equivales a 40 unidades, dos centenas a 200 unidades y un millar a mil unidades; si sumamos todas estas unidades nos dan los 1,245 unidades. Observe que lo que hicimos fue multiplicar el número por lo que indica su posición: el cuatro por las decenas son  $4 \times 10 = 40$ ,  $2 \times 100 = 200$ ,  $1 \times 1000 = 1000$ .

En el sistema sexagesimal para conocer a cuántos segundos equivalen los 12 minutos es necesario

**“En la naturaleza no hay nada superfluo.”**

*Aberroes*

**“El hombre más sabio es el que no cree que lo es.”**

*Nicolás Boileau*

multiplicar al doce por 60, esto porque cada minuto tiene 60 segundos.  $12' \times 60 = 720''$

Como puede observar para poder contar de manera más fácil los números inventados, al inicio de nuestros días, adquieren su valor de acuerdo a la posición que tienen en la cantidad. Por ello a estas numeraciones se les conoce como posicionales.

Así poco a poco y debido a las necesidades a las que se enfrentaba el hombre fue construyendo las matemáticas.

### **PREMIOS PARA LOS MATEMÁTICOS**

La mayoría de nosotros nos enteramos de los ganadores del premio Nobel cada año. Este premio se otorga a las personas que hayan realizado investigaciones sobresalientes, inventando técnicas o equipamiento revolucionarios que contribuyan a la sociedad en los campos de: física, química, literatura, paz, economía y fisiología o medicina. El premio se otorga por medio de la Real Académica Sueca, la Real Academia de las Ciencias Sueca, el Instituto Karolinska y el Comité Noruego Nobel.

Los premios se entregan desde 1901 en Estocolmo Suecia, excepto en el caso del reconocimiento a la Paz el que se decide en Suecia y se entrega en Oslo Noruega.

Como ustedes pueden observar no existe premio Nobel de matemáticas. Se dice que el Sr. Alfred Bernard Nobel (1833-1896) no quiso otorgar este premio a las matemáticas, porque su esposa había tenido un romance con un matemático. La otra historia es que no quería competir con el premio Escandinavo de matemáticas, que en aquel entonces tenía gran fama.

Como quiera que sea el gran químico, inventor de la dinamita, quien se sentía culpable por haber descubierto un material que mató a mucha gente, en su testamento dejó instrucciones claras para que se premiaran estas disciplinas.

No obstante que no existe premio Nobel de matemáticas, se otorgan muchos otros reconocimientos a matemáticos destacados. Algunos

de ellos son la Medalla Fields, el Premio Abel, el Premio Bocher, el premio Nevanlinna, etc.

De todos estos premios se debe destacar uno que inició en 1900, cuando en la Sorbona de París durante el primer Congreso Internacional de Matemáticas el Dr. David Hilbert dio a conocer los 23 problemas, que a su criterio, serían el reto de los matemáticos en el siglo XX. Al transcurrir de los años los problemas señalados por el Dr. Hilbert se fueron resolviendo por destacados investigadores. Tal fue el caso en 1995 de la solución del último teorema de Fermat por Andrew Wiles. Sólo el problema número ocho de la lista del Dr. Hilbert, correspondiente a la Hipótesis de Riemann, no fue resuelto antes del año 2000.

El 24 de mayo de 2000 como recuerdo a los 100 años de la iniciativa de Hilbert, en el Colegio de Francia en París, la comunidad matemática mundial dio a conocer los siete problemas a los que se enfrentará la comunidad matemática en el nuevo milenio. Todos ellos fueron nuevos a excepción del problema de la Hipótesis de Riemann.

La peculiaridad de estos siete problemas es que, a iniciativa y con el patrocinio de un empresario de Boston, llamado Landon T. Clay, se otorgará un millón de dólares a quienes sean los primeros en resolver cada uno de los problemas. Estos siete millones de dólares se otorgarán por medio del Clay Mathematics Institute. <http://www.claymath.org>

En la página del Clay Mathematics Institute pueden encontrar todas sus actividades y los diferentes congresos relacionados con las matemáticas del mundo. También se puede ver que el 18 de marzo de 2010, el Dr. Grigoriy Perelman, presentó la solución a la conjetura de Poincaré, uno de los siete problemas y que el Dr. Perelman no aceptó el millón de dólares. Ese millón de dólares se utilizará en beneficio de las matemáticas por el Instituto Clay

**Saludos y volverán a saber de nuestro boletín en enero de 2011.**

**“Amo a la sabiduría, más de lo que ella me ama a mí.”**

*George Gordon Byron*