

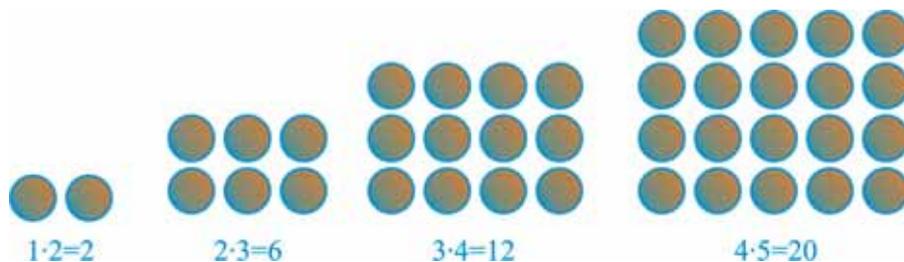
Por Santiago López Arca y Gonzalo Temperán Becerra

## Números figurados (I)

Si alguien nos pide que realicemos un comentario sobre la sucesión de números 1, 2, 3, 4, 5... quizás la mayoría de nosotros diríamos que son **números naturales**, los primeros con los que nos encontramos en nuestra vida, los que sirven para contar... Si se nos pidiese una opinión sobre la sucesión 1, 3, 6, 10, 15... seguramente que la cuestión nos resultaría más difícil.

Los **pitagóricos**, concebían los números como símbolo de las ideas; los consideraban principio y explicación de todas las cosas. Cada concepto y cada ente del universo tenía asignado su número; así: El **1** es el generador de todos los números, es también el número de la **razón**. El **2** es el número de la **opinión**; representa la diversidad, es el primer número **hembra**. El **3** es el primer número **macho**, representa la **armonía** (razón más *opinión*). El **4** es el número de la **justicia**. El **5** es el número del **matrimonio** (2+3). El **6** es el número de la creación. El **7** el de la diosa **Atenea**...

Por otra parte, los números eran interpretados como puntos materiales, lo que permitía asociarlos a **formas geométricas**. Así nacieron los **números figurados**, que pueden ser agrupados en diferentes familias.

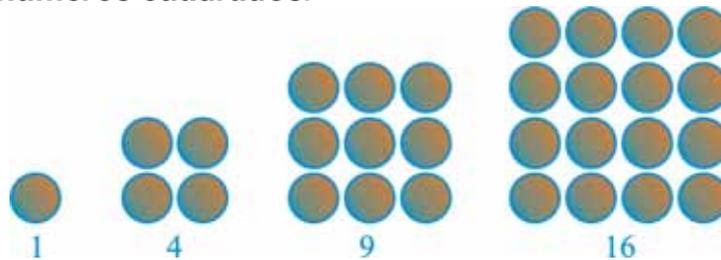


Los números **rectangulares** se representan utilizando rectángulos. Dentro de esta familia destaca una subfamilia con importancia propia: la de los números rectangulares **oblongos** que son los que se expresan como producto de dos naturales consecutivos; es decir, tienen la forma  **$n \cdot (n+1)$** .

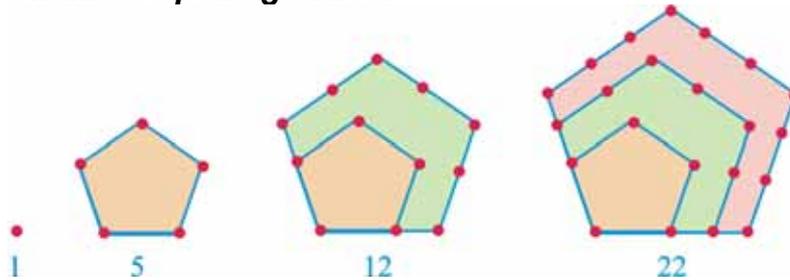
Otras familias de números figurados son: La formada por los **números triangulares**



La de los **números cuadrados**:



La de los **números pentagonales**:



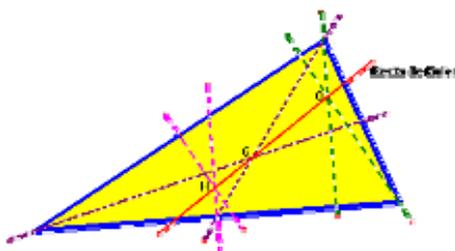
Y así podríamos continuar. ¿Eres capaz tú de escribir los primeros términos de la sucesión de los **números hexagonales**?

Los *pitagóricos* constataron la existencia de múltiples relaciones entre las diferentes familias de **números figurados**, pero ese será un tema que trataremos en la siguiente entrega de **DOSPIUNIÓN**.

Iago F. F. 3º ESO.

## LEONHARD EULER

En algunos libros de texto de matemáticas se definen, junto con otros conceptos de geometría referidos al triángulo, los puntos O, H y G denominados, respectivamente, *ortocentro*, *circuncentro* y *baricentro*. También se muestra que la distancia que existe entre el *baricentro* y el *ortocentro* es el doble de la que hay entre *baricentro* y *circuncentro*, y que estos tres puntos están alineados, es decir, descansan los tres sobre una recta. Esta recta se denomina **recta de Euler**.



Leonhard Euler es reconocido como uno de los más importantes, y el más prolífico, matemático de la historia. Escribió cientos de artículos y decenas de libros. Su producción científica ronda las 40 000 páginas. Hizo aportaciones importantes en múltiples campos de las matemáticas: teoría de números, álgebra, estudio de funciones, cálculo diferencial e integral, geometría analítica, teoría de grafos... Entre sus obras citamos: *Introducción al análisis de los infinitos* (1748), *Instituciones del cálculo diferencial* (1755), *Instituciones del cálculo integral* (1768-1770), *Introducción al álgebra* (1770).



Nace el 15 de abril de 1707 en Basilea (Suiza). Su madre procede de una familia de pastores protestantes y su propio padre era un pastor calvinista que deseaba que su hijo ejerciera también como clérigo. Rodeado de estas circunstancias, Leonhard parecía estar predestinado a seguir el camino del sacerdocio.

Ingresó en la universidad de Basilea a los 14 años (donde puso de manifiesto sus increíbles capacidades y su memoria prodigiosa) y allí tuvo un magnífico profesor: Johann Bernoulli, que supo explotar todo su potencial. Al concluir la licenciatura de filosofía, ingresó en la escuela de teología, como era el deseo de su padre, a pesar de que finalmente optó por las matemáticas.

Su progreso era cada día mayor y ganaba títulos y reconocimientos a gran velocidad. Cuando tenía 20 años (1727) recibió, a instancias de Daniel Bernoulli (hijo de su antiguo profesor), una invitación de la emperatriz Catalina I de Rusia para ejercer como profesor de física en la Academia de Ciencias de San Petersburgo. En 1733, debido a la marcha de Daniel Bernoulli, Euler pasó a ocupar la plaza de matemáticas que éste dejó libre.

Poco después se casaría con Katharina Gsell, hija de un profesor suizo que vivía en Rusia. Su matrimonio tuvo una amplia descendencia, formada por 13 hijos, pero, por desgracia, únicamente tres de ellos sobrevivirían a sus padres.

Cuando Euler tenía 34 años, Federico el Grande de Prusia le ofreció una plaza en la Academia de Ciencias de Berlín. Euler ya arrastraba en esta época importantes problemas de vista. Vivió en Alemania entre 1741 y 1766.



Después de la etapa alemana, retornó a San Petersburgo donde volvió a trabajar en la Academia. Seguía su producción científica, pero también avanzaban sus problemas de vista. En 1733, año en el que fallece su esposa, estaba totalmente ciego. A pesar de todo, pedía que le leyeran para seguir estando informado de los avances científicos y él mismo dictó a pesar de todo múltiples trabajos y artículos.

Aunque Euler vivió rodeado de grandes personajes de la nobleza, siempre fue un hombre sencillo y amable. Prefería el calor de su hogar y de su familia antes que llevar una vida de apariencia. Este carácter se deja ver en sus obras que reflejan su esfuerzo y dedicación. Tres años después de la muerte de su esposa volvería a casarse con una hermanastra de aquella.

En el atardecer del 18 de septiembre de 1783, horas después de estar trabajando en temas matemáticos, se produjo su fallecimiento. Dejaba tras de sí una inmensa obra.

#### Fuentes:

<http://aula.el-mundo.es/aula/noticia.php/2003/12/01/aula1070043227.html>

<http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd98/Matematicas/09/euler.html>

Enciclopedia Microsoft edición básica 2002.

Euler. El maestro de todos los matemáticos. William Dunham. Editorial NIVOLA

## MATEMÁTICAS EN LA CALLE



En un marco natural incomparable, el Parque de Santa Margarita de A Coruña (España), se suele celebrar en el primer sábado del mes de mayo el **Día de la Ciencia en la Calle**. Este año, ha tenido lugar la decimoprimer edición de este evento.

Escuelas infantiles, Colegios de Educación Primaria y Secundaria, Institutos de Educación Secundaria, Facultades Universitarias, empresas de diversos ramos, entidades y asociaciones, ponen ante los miles de visitantes los resultados más atractivos de algunas de las actividades a las que se han dedicado durante el curso.

En lo que respecta a los centros escolares, el alumnado se convierte en el protagonista que muestra a los asistentes las facetas más atractivas de la ciencia.



Aunque las “estrellas” del acontecimiento suelen ser la biología, la geología, la física la química y la tecnología, el **Club Matemático Durán Loriga** ha ganado a pulso su hueco en este acontecimiento y lleva participando en él ininterrumpidamente durante los últimos seis años.

En esta última edición veintiocho estudiantes y dos profesores presentamos nuestros materiales, exposiciones, experiencias y boletines (DousPiErre y DosPiUnión) en los que hemos trabajado a lo largo del curso.

Es muy gratificante constatar como familias enteras se interesan y se divierten realizando actividades matemáticas. Algunos descubren por primera vez que esta ciencia tiene facetas sorprendentes...