

# En torno a la matemática griega. Números y álgebra

Javier Bergasa Liberal



## Contexto histórico

Antes de empezar a trabajar con elementos de aritmética y geometría desde el punto de vista geométrico y entremos en la resolución de algunos problemas, conviene que situemos un poco algunos de los personajes que van a ir apareciendo en las actividades.

Para ello, debes situar en un eje cronológico los siguientes personajes:

Apolonio, Arquímedes, Diofanto, Euclides, Eudoxo, Herón, Hiparco, Pappus, Pitágoras, Ptolomeo, Tales, Teón de Alejandría

¿Dónde buscar?

- Divulgamat (<http://www.divulgamat.net/>) es una página dependiente de la Real Sociedad Matemática española (RSME) que reúne mucha información sobre algunos de estos personajes.
- Wikipedia puede ser una buena fuente de información.
- Si te manejas un poco en inglés, una de las más completas relaciones de matemáticos la encontrarás en Saint Andrews University [www-history.mcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians](http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians)
- Además hay muchas más páginas donde encontrarás información, imágenes, etc.

El eje –que va en la siguiente página–, lleva algunas fechas que te permitirán situar de forma aproximada los personajes de la lista. Pon junto a cada uno de ellos una fecha.

Además debes hacer una tabla relacionando a cada uno de esos personajes con su época, lugar de nacimiento, lugar donde estudio, lugar donde vivió. Puede que todas esas ciudades o regiones sean la misma. Algo similar a esto, pero completando la lista.

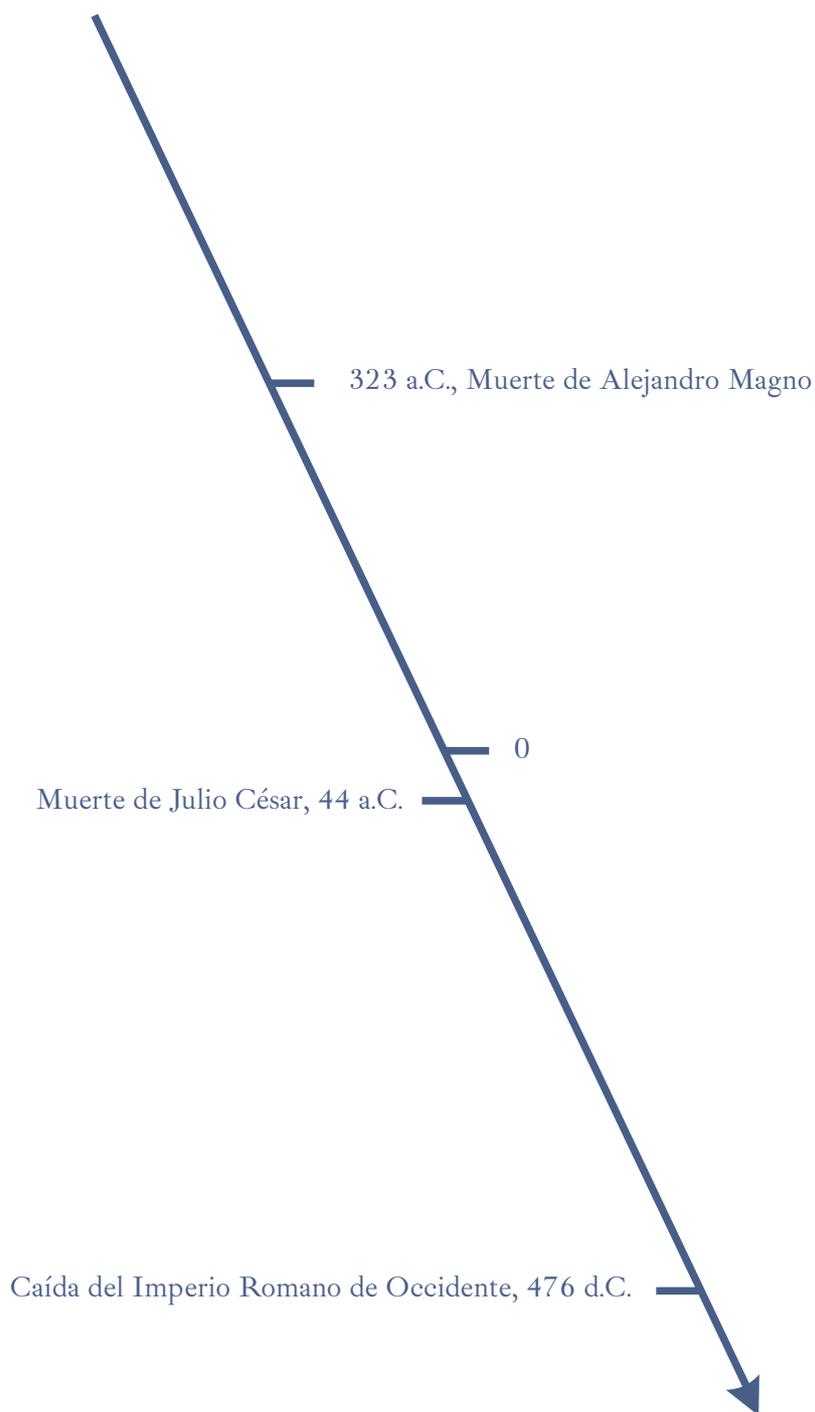
Nombre	Siglo	Lugar de nacimiento	Lugar de estudio	Lugar de residencia
Apolonio	III a C.	Perga (Turquía)	Alejandría (Egipto)	Alejandría-Pérgamo
Arquímedes				
Diofanto				
Euclides				
Eudoxo				
Herón				
Hiparco				
Pappus				
Pitágoras				
Ptolomeo				
Tales				
Teón				

# En torno a la matemática griega. Números y álgebra

Javier Bergasa Liberal



## Línea del tiempo



# En torno a la matemática griega.

## Números y álgebra

Javier Bergasa Liberal



### Repaso de contenidos

Para abordar sin dificultades los problemas que realizaremos debes repasar algunos contenidos:

- Teorema de Pitágoras y teorema de Tales.
- Teorema de la altura.
- Relación entre la medida de los ángulos inscritos en la circunferencia y el ángulo central asociado. En especial cuando el ángulo inscrito es llano.

Conviene que, además de repasar estos contenidos, realices los dibujos correspondientes a cada uno de ellos con las fórmulas o expresiones que resumen la información.

También necesitarás la fórmula para sumar los  $n$  primeros términos de una progresión aritmética

### Números figurados

En la sesión de trabajo dedicada a la matemática griega, la primera actividad que realizaremos será sobre los números figurados. Estos números son disposiciones geométricas que permiten representar los números materializados mediante objetos. La organización de pequeños objetos –piedrecitas en sus orígenes- formando cuadrados, triángulos, rectángulos u otras figuras va a permitirnos –igual que le ocurrió a los pitagóricos- conocer propiedades y relaciones numéricas muy interesantes.

Para que el trabajo de esa sesión nos pille entrenados, te proponemos acudir a la dirección electrónica que se indía a continuación

[http://recursostic.educacion.es/gauss/web/materiales\\_didacticos/eso/actividades/algebra/pautas/numeros\\_figurados/actividad.html](http://recursostic.educacion.es/gauss/web/materiales_didacticos/eso/actividades/algebra/pautas/numeros_figurados/actividad.html)

Lee con atención la información que se da para manipular las representaciones de números, activa la opción tabla, y llena una tabla como ésta donde se recogen los 10 primeros números de cada uno de los tipos que en ella aparecen: rectangulares, triangulares, cuadrados, pentagonales, hexagonales, peptagonales, octogonales, eneagoanales, decagonales, undecagonales y dodecagonales.

Atención, porque esta tabla es más amplia que la propuesta en esa página web.

Contesta además a las 10 primeras pregunta del cuestionario.

$n$	R( $n$ )	T( $n$ )	C( $n$ )	P( $n$ )	H( $n$ )	Hp( $n$ )	Oc( $n$ )	En( $n$ )	D( $n$ )
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									