

CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TITULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS

Tarea 1. Plan de mejora de las competencias lectoras en la ESO.

TEXTO.



a t h e m a t a

En el siglo VI A.C. un famoso matemático llamado Pitágoras fundó una de las escuelas de filosofía y matemáticas más importante de la época.

En esta escuela existían dos tipos de miembros, los novicios y los



iniciados. Los primeros sólo podían escuchar y callar y eran llamados **exotéricos** o acústicos; mientras que los segundos, llamados **esotéricos** o matemáticos, podían hablar y expresar lo que pensaban acerca de las cuestiones científicas y filosóficas de las que se ocupaba la escuela.

Es probable que se deba a los pitagóricos el nombre de "matemáticas", que proviene de la palabra griega "mathemata" y que significa aquello que puede aprenderse.



Los pitagóricos estudiaron aritmética, geometría, astronomía y música, pero sus resultados más importantes son sobre las propiedades de los números pues pensaban que cualquier relación en la naturaleza era una relación que podía expresarse numéricamente.

Muchas de las matemáticas que hoy estudiamos en la primaria y en la secundaria se le deben a los pitagóricos. En particular, el concepto de divisor de un número y de las relaciones que hay entre los números y sus divisores.

CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TITULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS

Un poco de matemática Pitagórica

Los **divisores de un número** son aquellos números que lo dividen de manera exacta.

Por ejemplo:

Divisores de **10** son: **1, 2, 5, 10**

Divisores de **24** son: **1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24**

Llamamos **divisores propios** de un número a todos sus divisores excepto él mismo.

Por ejemplo:

Divisores propios de **16** son: **1, 2, 4, 8** (no incluimos al **16**)

Divisores propios de **9** son: **1, 3** (no incluimos a **9**)

Los pitagóricos clasificaron los números en:

Números perfectos

Son aquellos números que son iguales a la suma de sus divisores propios.

Por ejemplo:

6 es un número perfecto
pues los divisores propios de **6** son: **1, 2, 3**
y $1+2+3 = 6$

Números primos

Son aquellos números cuyos únicos divisores son el 1 y él mismo.

Por ejemplo:


7 es un número primo pues sus únicos divisores son **1** y **7**
11 es un número primo pues sus únicos divisores son **1** y **11**

CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TITULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS



Un bonito e interesante problema de la época de Pitágoras es el siguiente:

Se sabe que en la escuela pitagórica estudiaban  hombres y

 mujeres por igual. Esto no era frecuente en las academias o sociedades de estudio griegas de ese tiempo, pues las mujeres estaban por lo general marginadas de las actividades científicas. Uno de los miembros más importantes de la escuela era Teano, una matemática y astrónoma que había sido primero discípula de Pitágoras y más tarde maestra de la escuela. Pitágoras y Teano se casaron cuando él ya era muy mayor y parece ser que fue ella quien dirigió la sociedad pitagórica cuando Pitágoras ya no pudo hacerlo.

Cuenta una leyenda que un discípulo joven de Pitágoras quien había ingresado recientemente a la escuela vio a Teano un día y quedó enamorado de ella inmediatamente.

Se acercó a Pitágoras para preguntarle la edad de la mujer que lo había cautivado.

Pitágoras respondió:

-Teano es perfecta y su edad es un número perfecto.-

El joven estudiante, confundido, preguntó:

-Maestro, ¿no podría usted darme más información?-

Tienes razón -contestó Pitágoras- te hacen falta más datos.

La edad de Teano, además de ser un número perfecto, es el número de sus extremidades multiplicado por el número de sus admiradores que, cabe señalar, es un número primo.



T e a n o

CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TITULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS

El joven confundido se alejó. Nunca nadie supo si logró resolver o no el problema; lo que sí se supo es que nunca fue correspondido por Teano, pues ella estaba profundamente enamorada de Pitágoras.

Te invitamos a que, aunque tú no estés enamorado de Teano, intentes resolver el problema.

Recuerda:

Un número primo es aquel cuyos únicos divisores son **1 y él mismo.
Un número se llama perfecto si es igual a la suma de sus divisores propios.**

Continúa con:

[Soluciones](#)

[Un comportamiento fantástico](#)

[Pitágoras](#)



CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TÍTULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS

FUENTE	
AUTOR	Concepción Ruiz Ruiz-Funes
TÍTULO	Mathemata
EDITORIAL/Web	http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/mate/lugares/mate2b.htm
AÑO	2009
PÁGINA	
ISBN	
TIPOLOGÍA	
SOPORTE	Fuente digital, para trabajar en soporte IMPRESO
FORMATO	TEXTO CONTINUO
TIPO	EXPOSITIVO
USO	EDUCATIVO

ESTRATEGIAS DE LECTURA

1. ANTES DE LA LECTURA

1.- Señalar los objetivos de la lectura:

Los objetivos fundamentales de la lectura de este texto son el repaso del tema de divisibilidad, la introducción de contenidos nuevos relativos a la historia de las matemáticas y el desarrollo de la actividad de Teano. Relacionar las matemáticas con otras ciencias.

2.- Elaborar hipótesis

- Observar el título, con su letra h intercalada y el dibujo que hay justo encima de él y decir sobre qué trata el texto
- Fijarse también en los otros dibujos que aparecen intercalados en el texto y en la vestimenta y peinado de la mujer llamada Teano, así como en su propio nombre, para deducir que se trata de un texto relacionado con las matemáticas en la Grecia clásica.
- Fijarse en el subtítulo “Un poco de matemática Pitagórica” para deducir que va a tratar de contenidos matemáticos relacionados con Pitágoras.

3.- Activación de conocimientos previos

- Comentar todo lo que se sepa acerca de Pitágoras.
- Recordar los conceptos de división exacta, múltiplo, divisor, número primo, número compuesto y las expresiones divide a y es divisible por.
- Repasar brevemente el sistema de numeración romano y el significado de las siglas A. C

CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TITULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS

2. DURANTE LA LECTURA

1.- Lectura activa

- a) Subrayar las definiciones de divisor de un número, divisores propios, números perfectos y números primos.
- b) Releerlas un par de veces, prestando especial atención a los ejemplos, para asegurarnos de que se entienden bien.
- c) Anotar en los márgenes posibles dudas o aclaraciones.
- d) En el problema: subrayar la pregunta planteada (el discípulo pregunta la edad de Teano) y los datos relevantes para su resolución (Teano es perfecta, su edad es un número perfecto, su edad es el número de sus extremidades multiplicado por el número de sus admiradores, que es un número primo).

2.- Realización de inferencias acerca del carácter no indiviso del saber en sus orígenes:

- a) En la introducción histórica se presupone que los alumnos, que en este caso son de 1º de ESO, saben qué es la filosofía, la aritmética y la astronomía. Tendríamos que aclarar el significado de estos términos y de paso señalar la diferencia entre astronomía y astrología, dos términos que mucha gente confunde.

3.- Recapitulaciones parciales:

- a) Tras leer la introducción histórica, identificar quién fundó la escuela, los tipos de miembros que había y lo que hacía cada uno de ellos, la procedencia de la palabra matemáticas, el significado de mathemata, las materias estudiadas por los Pitagóricos, la relación que establecían entre las matemáticas y la naturaleza y por último su relación con el tema de divisibilidad.
- b) Tras la lectura de "Un poco de matemática Pitagórica", definir divisor de un número, divisor propio, número perfecto y número primo.
- c) Tras la lectura de la actividad de Teano:
 - i) En el primer párrafo: definir el papel de la mujer en la ciencia y decir quién es Teano y su relación con Pitágoras y su escuela.
 - ii) Tras la lectura del problema identificar la incógnita a calcular (la edad de Teano) y los datos relevantes para hallarla (Teano es perfecta, su edad es un número perfecto, su edad es el número de sus extremidades multiplicado por el número de sus admiradores, que es un número primo)
 - iii) Copiar la pregunta y los datos relevantes, uno debajo de otro, en el cuaderno para la posterior resolución del problema.

4.- Aclarar vocabulario

- a) Aclararíamos el significado de algunas palabras como novicio, iniciado, discípulo o cautivado

CENTRO	IES IBAIALDE	41-1B-20	
TITULO	MATHEMATA	CURSO	1º A
PROFESORA	ESTHER GOÑI HUARTE	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS

3. DESPUÉS DE LA LECTURA

1 Elaborar un esquema de la estructura del texto:

- Introducción histórica
 - Quién es Pitágoras
 - Qué funda Pitágoras
 - Miembros de su escuela
 - Procedencia de la palabra matemáticas
 - Significado de mathemata
 - Materias estudiadas en la escuela
 - Relación entre las matemáticas y la naturaleza
 - Relación con el tema de la divisibilidad.

- Matemática pitagórica
 - Divisor de un número
 - Divisor propio
 - Número perfecto
 - Número primo

- Actividad de Teano
 - Problema planteado para averiguar la edad de Teano, utilizando los conceptos de divisibilidad explicados en el punto anterior.

2 Elaborar un resumen:

Primeramente el texto hace una introducción histórica donde nos habla de Pitágoras y su escuela, su forma de explicar la naturaleza con las matemáticas y su importancia en el estudio de los números y sus propiedades y muy especialmente en lo relacionado con el campo de la divisibilidad.

Después hay una serie de definiciones, relacionadas todas ellas con el estudio de la divisibilidad: número primo, número perfecto, divisor, divisor propio

Por último plantea un problema, donde como datos se usan las definiciones aportadas anteriormente.