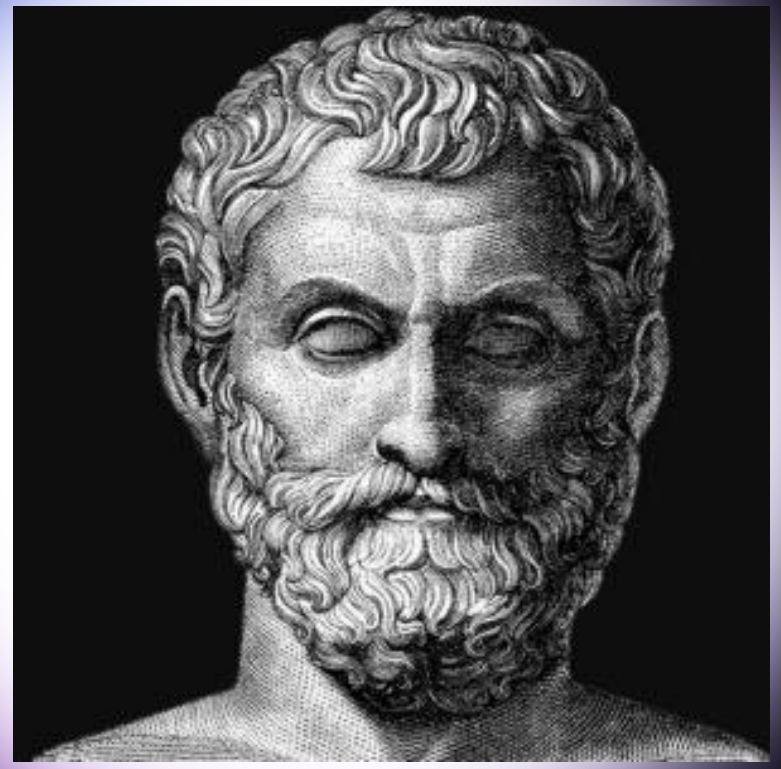
La Antigua Grecia Pt. 2

Rewind de la clase pasada…

- Tales de Mileto (624 a. C. - 546 a. C.)
- Uno de los 7 sabios de la Antigua Grecia
- Más filósofo que matemático
- Filósofo natural
- Salto del mito a la razón
- Teorema de Tales y su recíproco
- Anécdotas del pozo y el aceite



Rewind de la clase pasada…

SU ESTANCIA EN EGIPTO Y ANÉCDOTA DE LAS PIRÁMIDES.

COMERCIO Y ANÉCDOTA DE LA SAL.

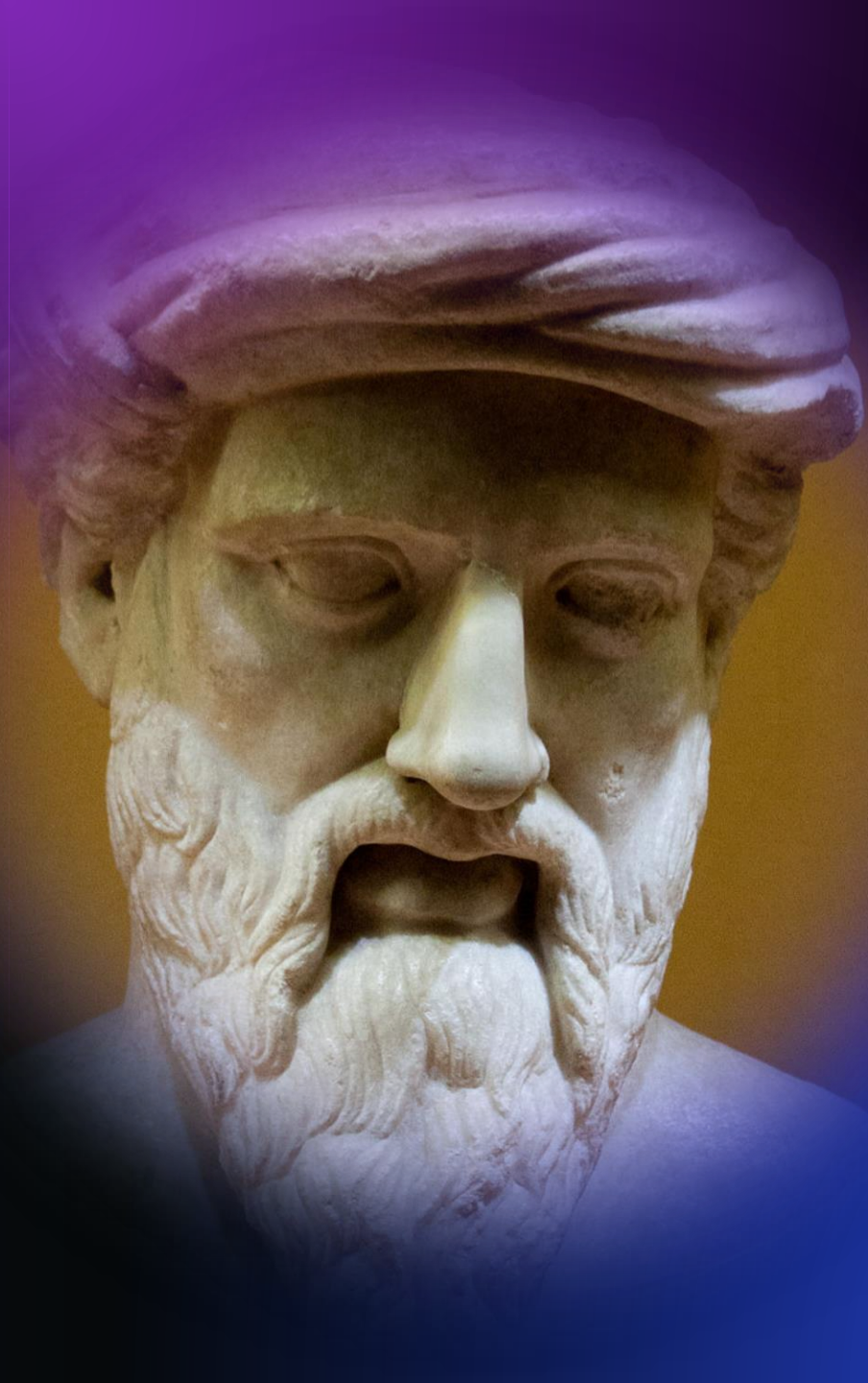
OTROS TEOREMAS EN GEOMETRÍA.

ESCUELA JÓNICA O DE MILETO.

Todo bien hasta aquí. Ahora, ¿qué sigue?

El estudio de los números en abstracto comienza en Grecia, en el siglo VI a.C., con Pitágoras y los pitagóricos.

Pitágoras



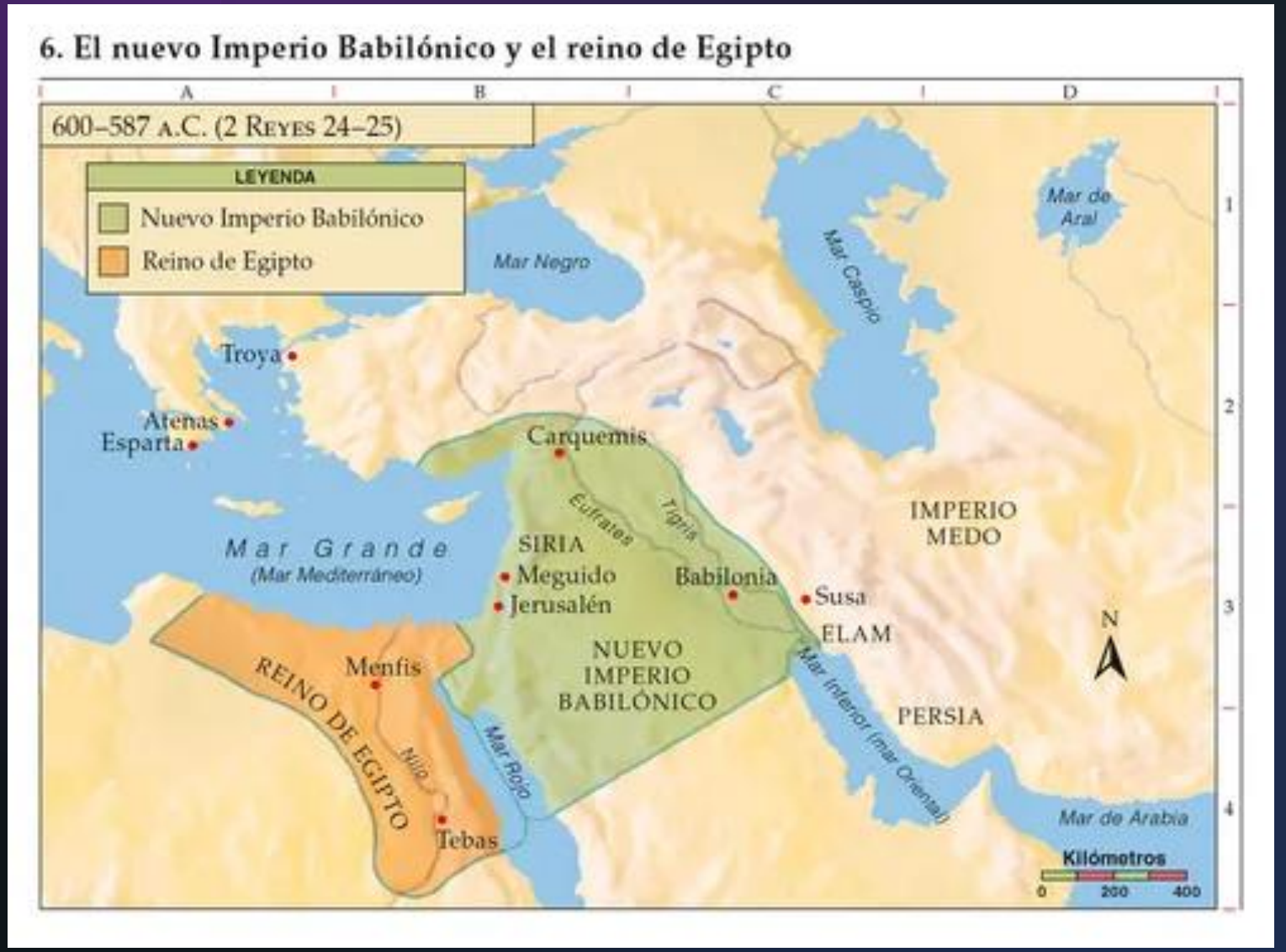
Un pequeño preámbulo…

- El conocimiento de la vida de Pitágoras es escaso y poco certero.
- La información que se tiene es por fragmentos y provienen de escritores de la Antigua Grecia que competían entre sí en la invención de fábulas sobre sus viajes, poderes milagrosos y enseñanzas.

Sobre Pitágoras…

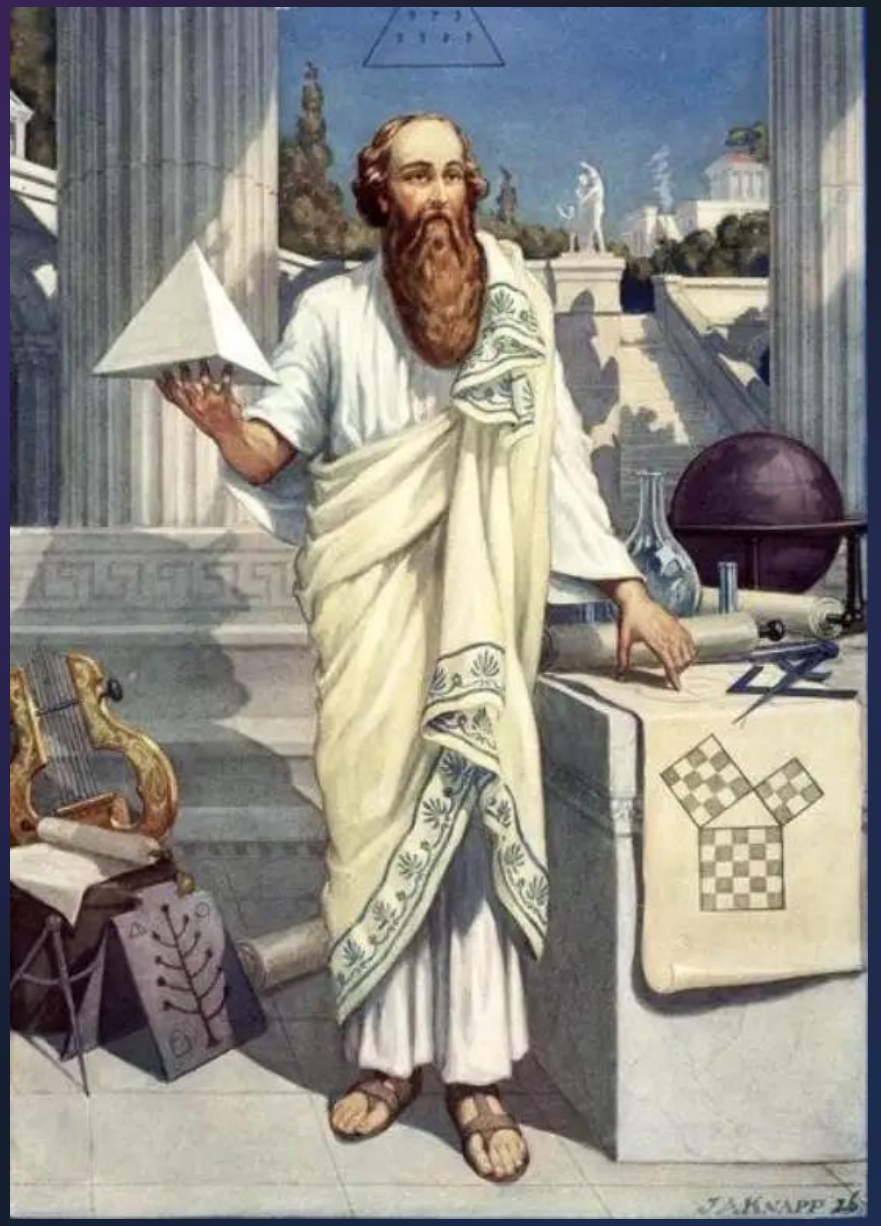
- Se estima que nació entre 580 y 569 a.C. en la isla egea de Samos.
- Aparentemente abandonó Samos al cumplir los 18 años para estudiar en Fenicia y Egipto.
- Posiblemente sus viajes se extendieron hasta Babilonia.

Babilonia ubicada en un mapa

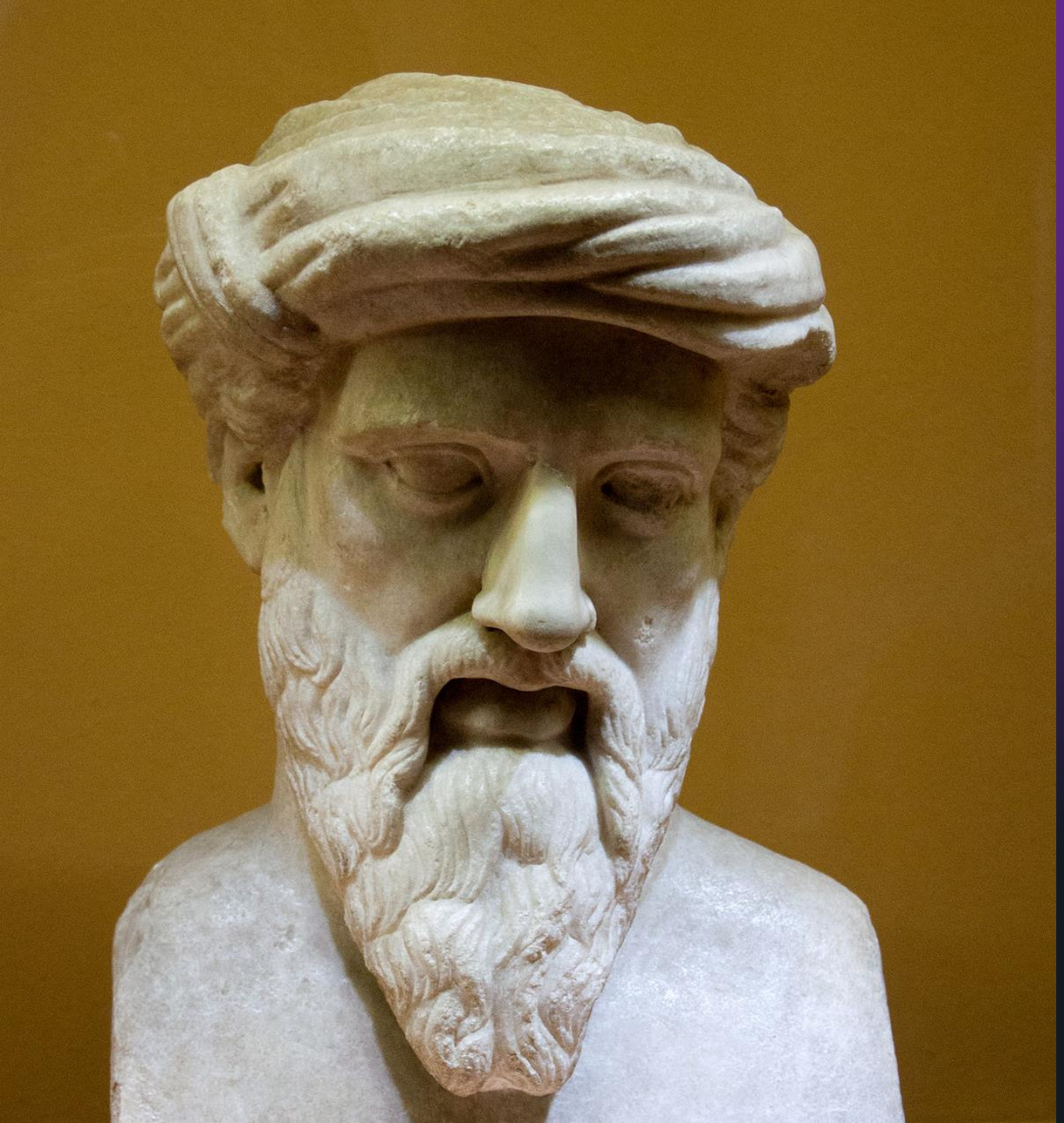


Versión de una vida difícil	Versión más bonita
Algunas fuentes no demasiado fiables dicen que, cuando Egipto fue conquistado por el rey persa Cambises en 525 a.C., Pitágoras fue llevado de vuelta a Babilonia con los demás cautivos egipcios.	Otros autores indican que siguió a Cambises voluntariamente.

Escuela Pitagórica



Recuerden lo que era una escuela en ese entonces.



Inicios de la Escuela Pitagórica

- Pitágoras vagó alrededor de 50 años.
- Prohibido de su natal Samos por el tirano Polícrates.
- Se dirigió al oeste y finalmente se estableció en…

Crotona

Siponto
APULIA
Capua
Cumas
Neápolis
CAMPANIA
Isquia
Dicearquia
SALENTO
Pesto
Metaponto
Tarento
Heraclea
Elea
Pixus
Siris
Calipolis
Lao
Síbaris
Turio
CALABRIA
Petelia
Crotona
Terina
Escilacio
Medma
Mesina
Escileo
Caulonia
Calacte
Locros
Regio
Quimera
Tauromenio
SICILIA
Catania
Heraclea
Leontinoi
Gela
Siracusa
Camarina
Casmenas

SWITZERLAND
AUSTRIA
HUNGARY
SLOVENIA
CROATIA
SERBIA
BOSNIA AND HERZEGOVINA
SAN MARINO
MONACO
LIGURIAN SEA
ADRIATIC SEA
MONTENEGRO
ITALY
VATICAN CITY
ALBANIA
TYRRHENIAN SEA
CALABRIA
IONIAN SEA
MEDITERRANEAN SEA
TUNISIA
MALTA
0 50 100 mi
0 50 100 km

Caracterísicas de la Escuela Pitágorica

Objetivos: políticos, filosóficos y religiosos.

Formada alrededor por unos 300 jóvenes aristócratas.

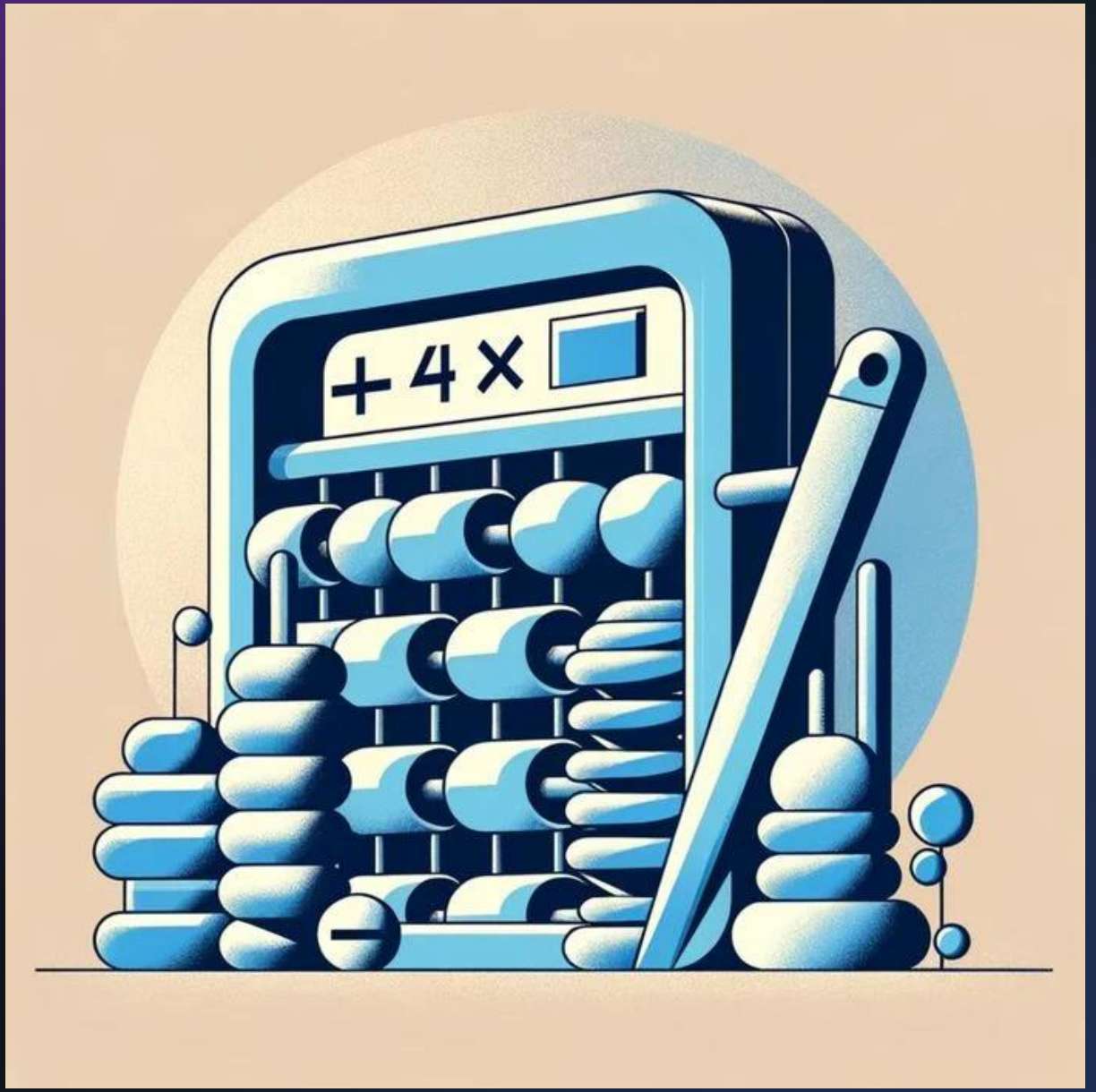
Fraternidad o sociedad secreta muy unida en la que todos los bienes mundanos eran comunes.

Regulaba estrictamente la dieta y el estilo de vida de sus miembros.

¿Qué hay sobre la enseñanza?

Aritmética

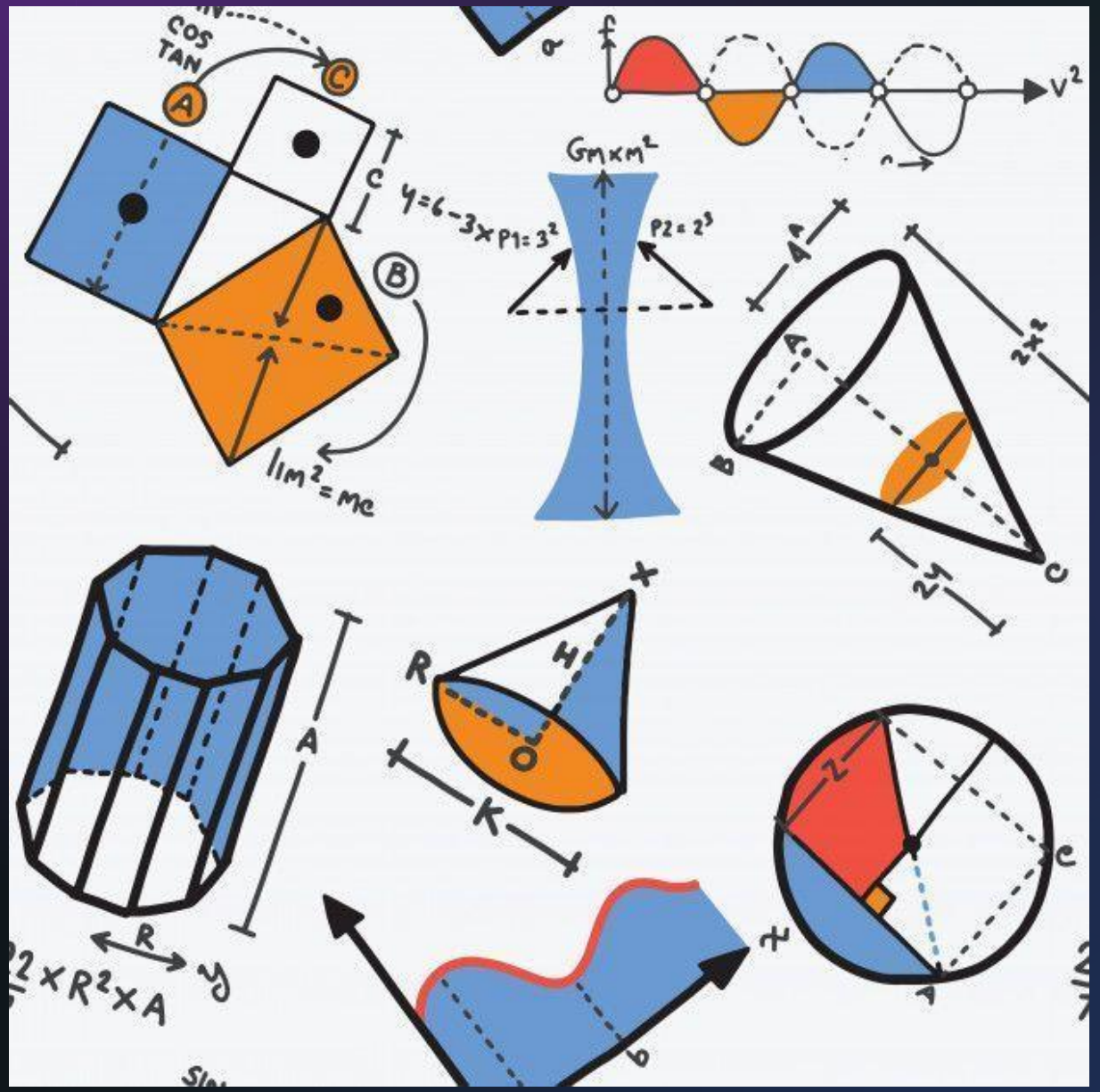
EN EL SENTIDO DE TEORÍA DE NÚMEROS EN OPOSICIÓN AL CÁLCULO.



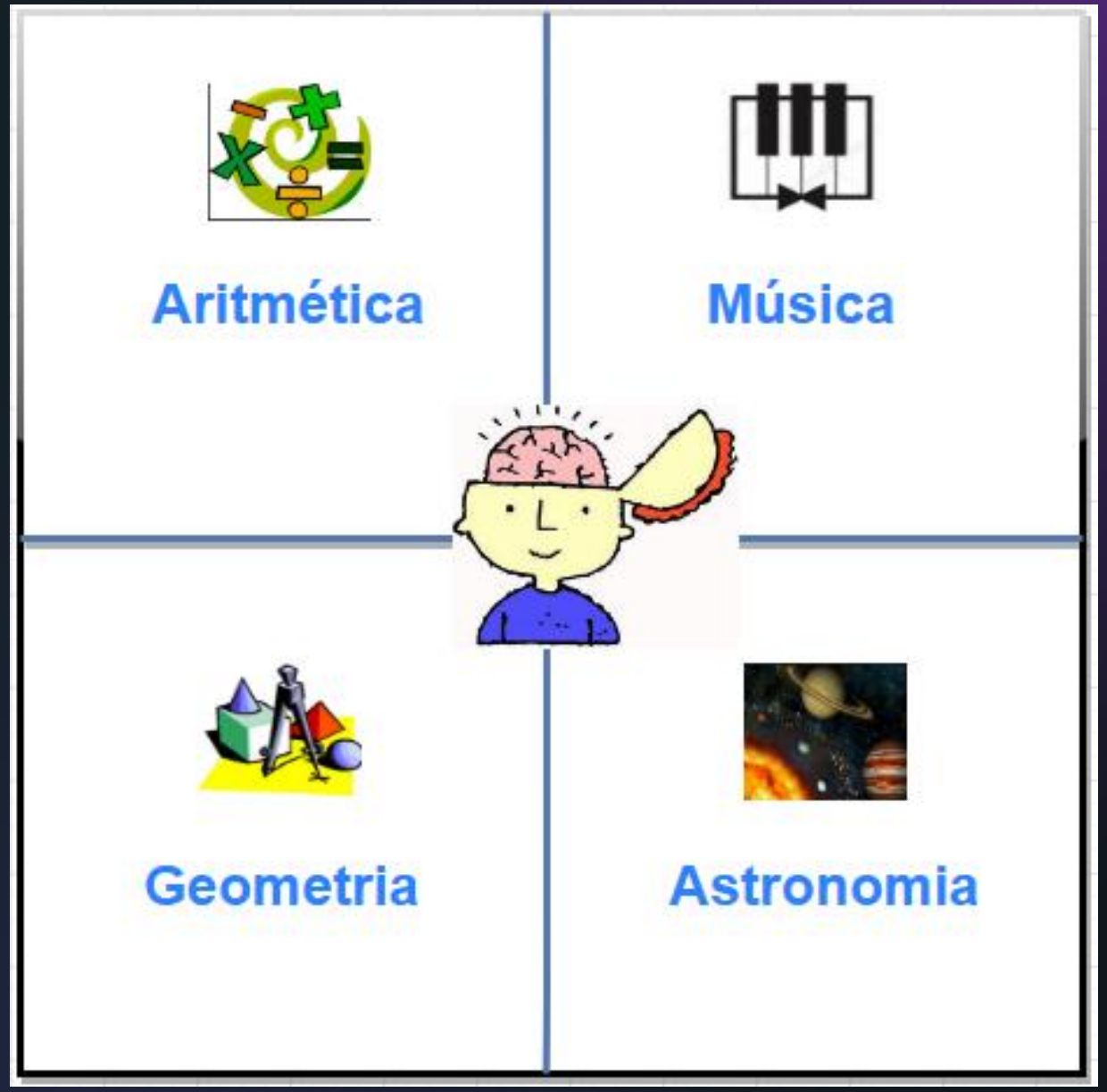
Armonía

MÚSICA

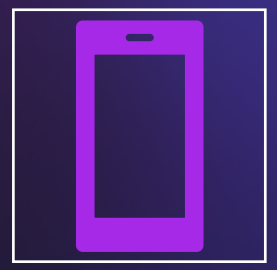
Geometría



Astronomía



Quadrivium

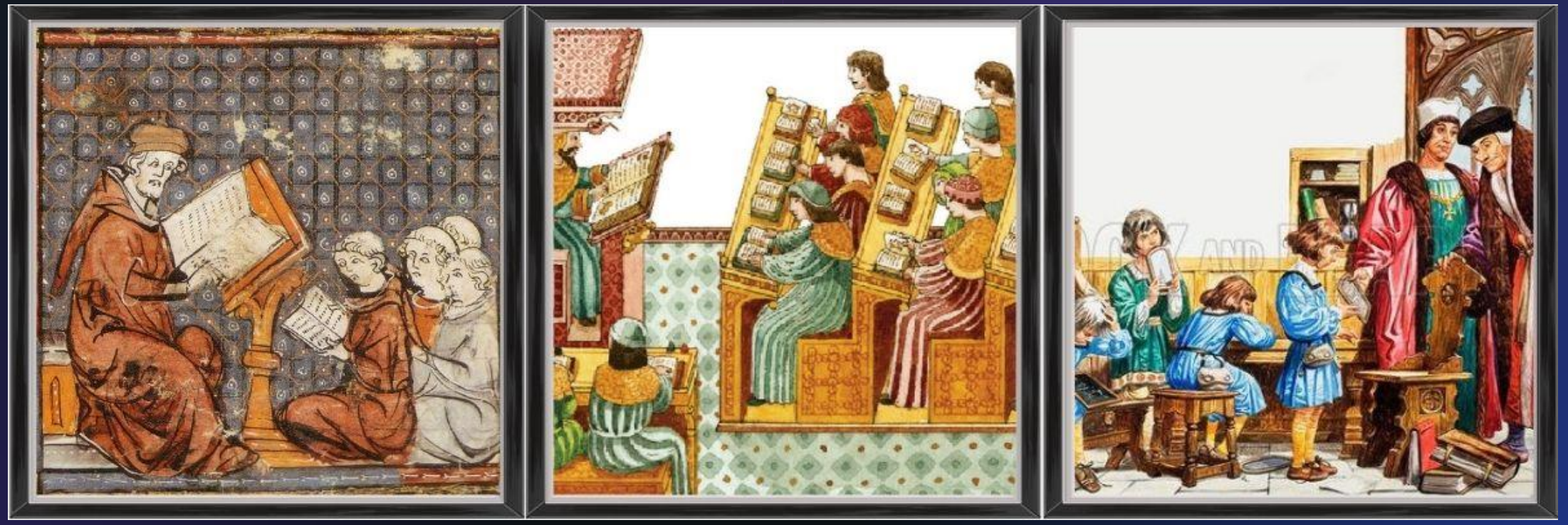


Edad Media

Aritmética, Música, Geometría y Astronomía.

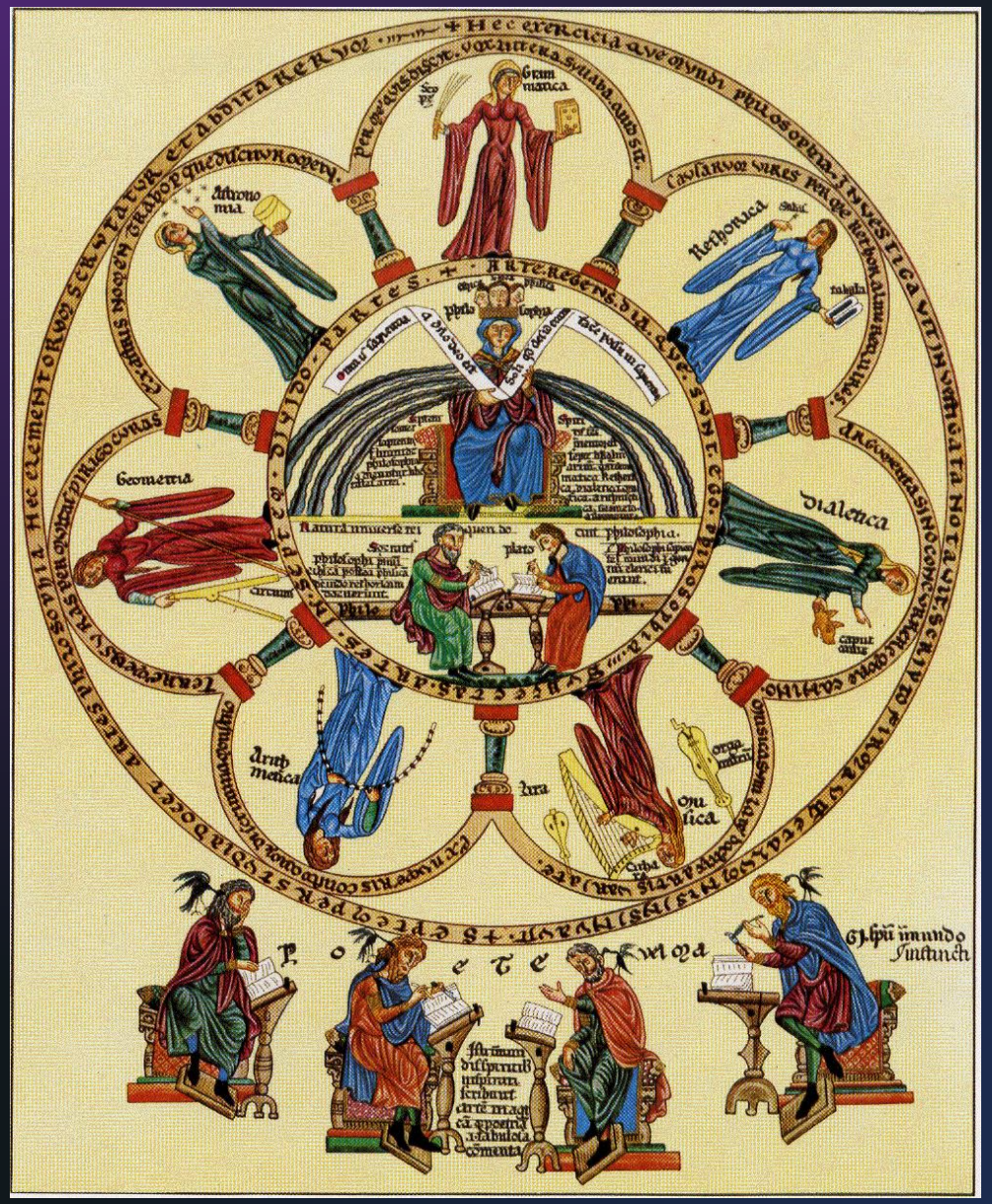
Trivium

- Lógica
- Gramática
- Retórica



Las Siete Artes Liberales

EL CURSO DE ESTUDIO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA PERSONA ADECUADA.



¿Cómo eran los asistentes a sus clases?

Alumnos de Pitágoras

- Había dos clases de asistentes: acústicos y oyentes.
- Primero tenías que ser acústico en obediencia muda detrás de una cortina.
- Después de tres años, podías ser iniciado en el círculo interno.

- A quienes eran iniciados se les confiaban las principales doctrinas de la escuela.

¿Qué sucedía con las mujeres?

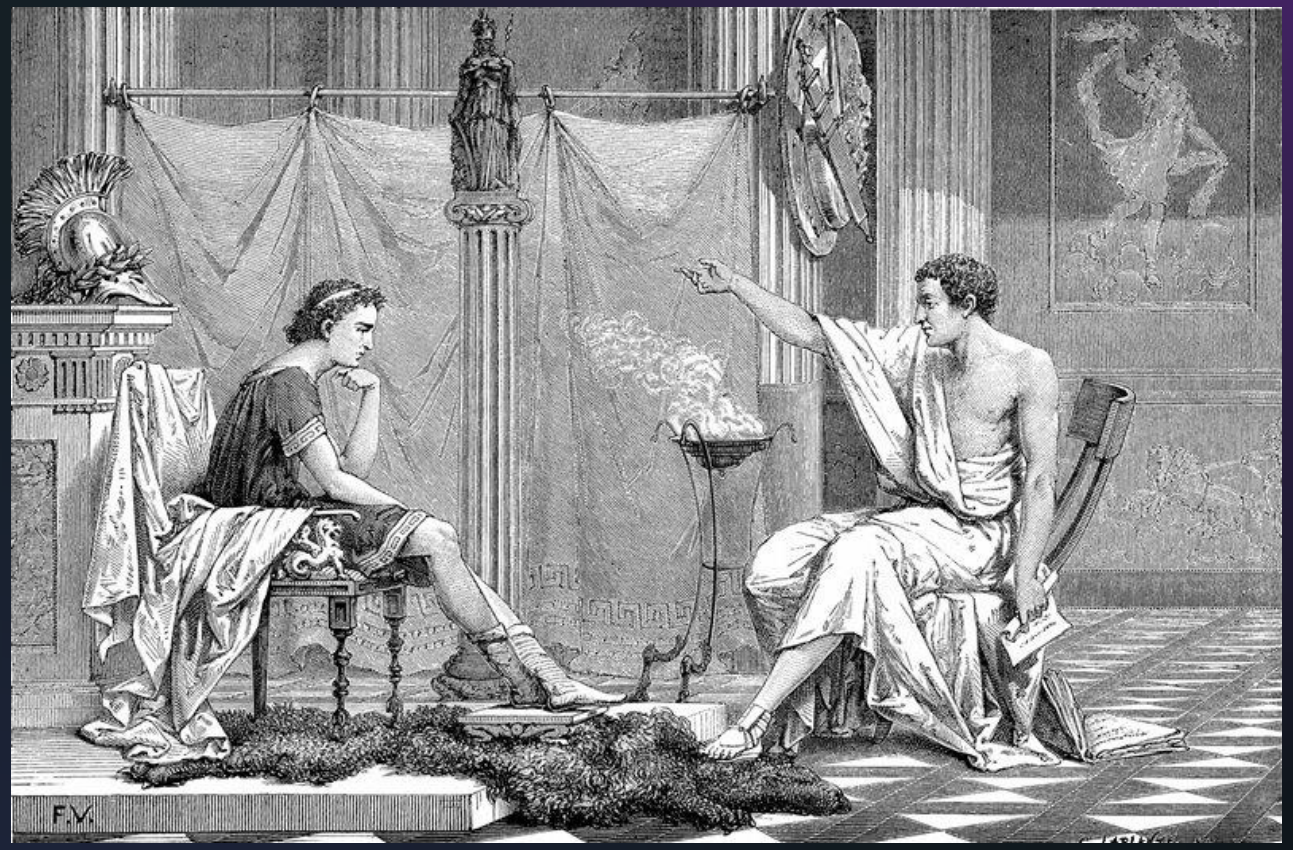
Mujeres en la escuela pitagórica

- La ley prohibía a las mujeres asistir a las reuniones públicas.
- Se les admitía a las clases del profesor.
- Una fuente indica que había al menos 28 mujeres en la selecta categoría.

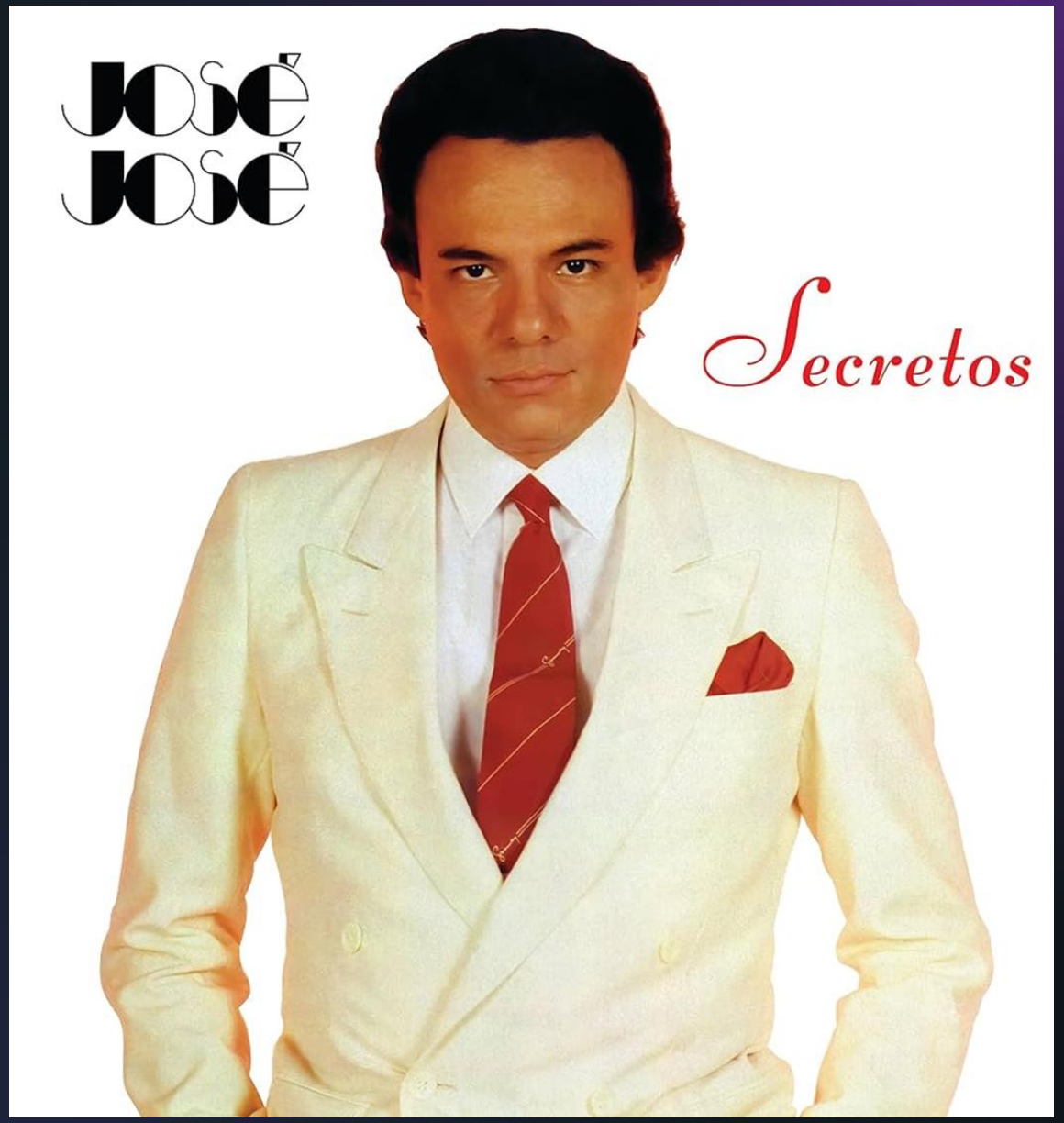
Teano de Crotona

- Matemática notablemente capaz que inspiró a Pitágoras durante los últimos años de su vida, y continuó promulgando su sistema de pensamiento después de su muerte.

Algunos otros aspectos importantes de la escuela pitagórica



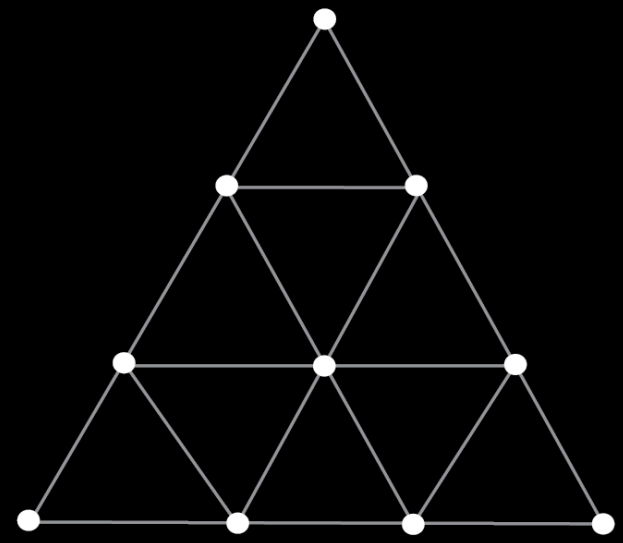
- Pitágoras siguió la costumbre de los maestros orientales de transmitir sus ideas de boca en boca.
- Parece que no plasmó ninguna enseñanza por escrito.

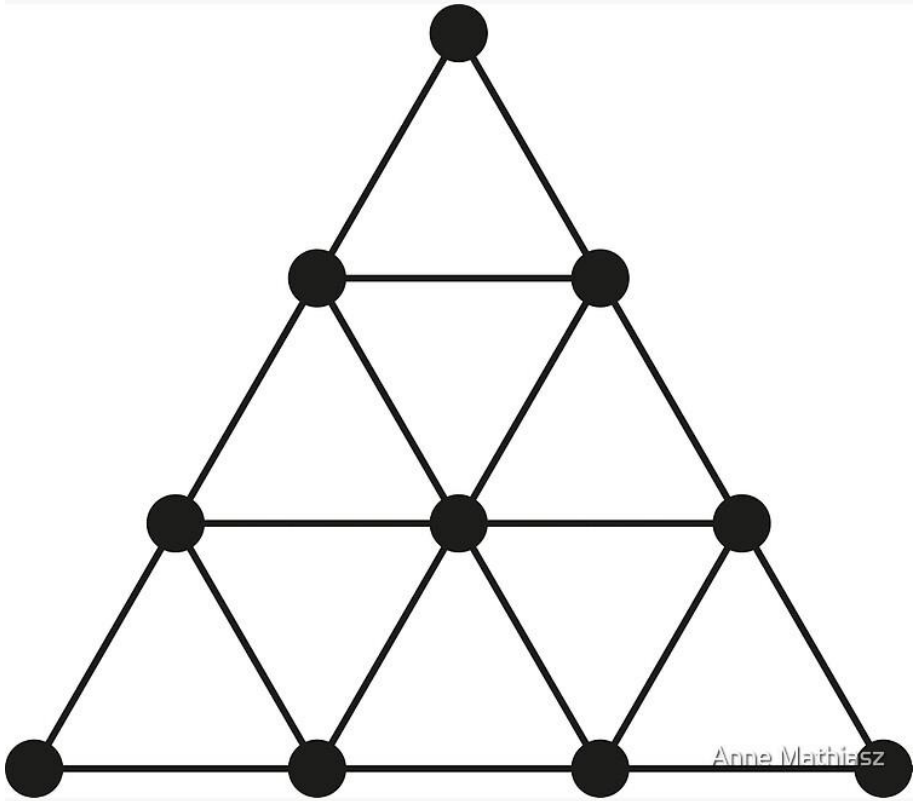


Todo era secreto

- Los miembros estaban obligados a no revelar a terceros nada de lo que enseñaba el maestro o de lo que otros miembros de la hermandad descubrieran como resultado de las enseñanzas del maestro.

Símbolos de la escuela pitagórica





Tetraktys

- Símbolo sobre el que los miembros hacían su juramente.
- Cuatro elementos: fuego, agua, aire, tierra.
- Cuádruple sagrada.

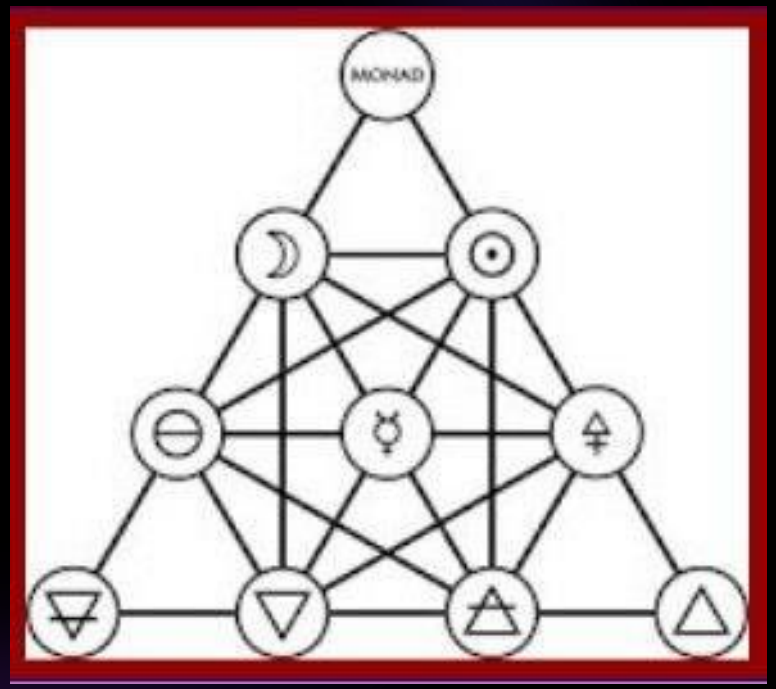
La Santa Tetraktys pitagórica

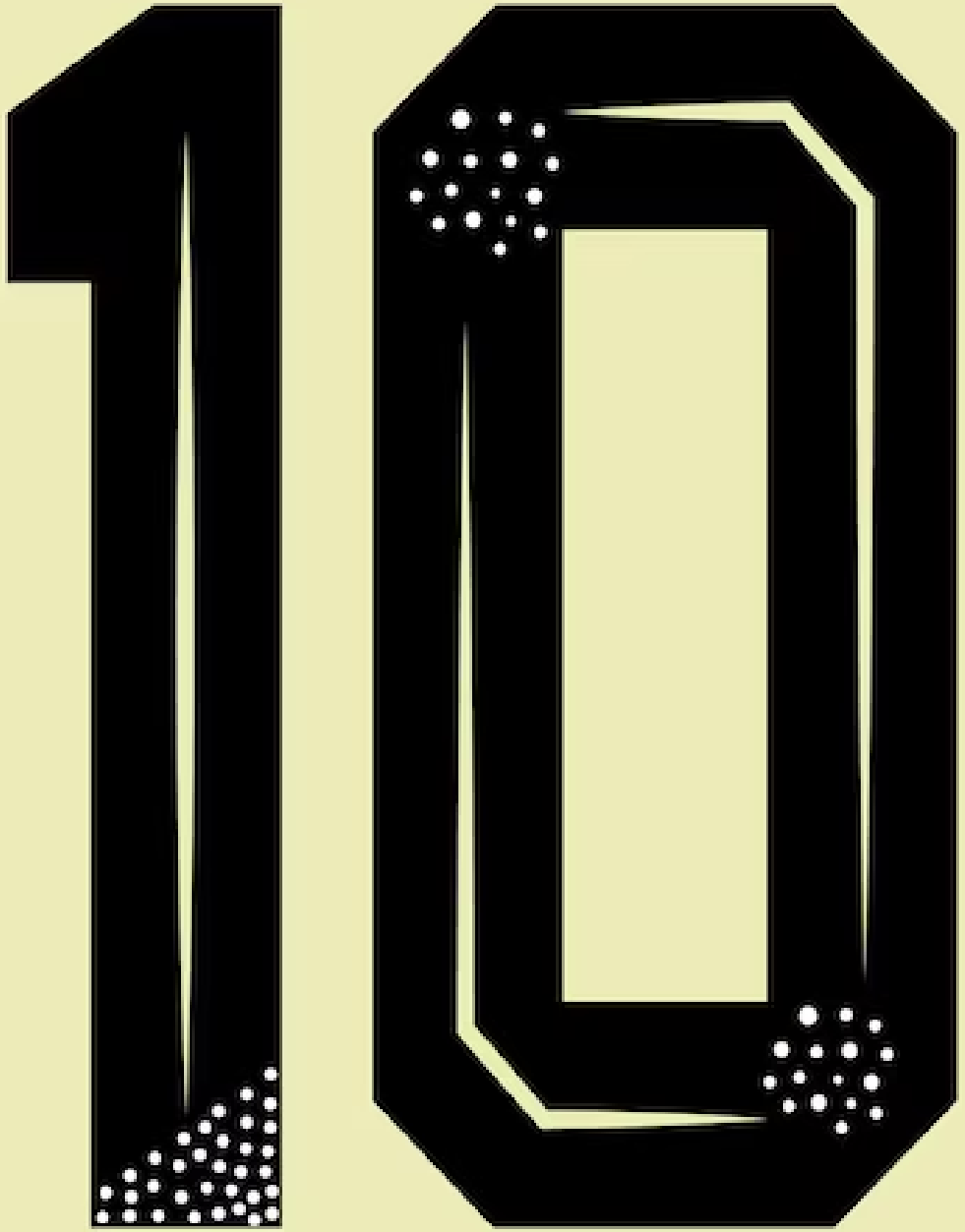
1. La Unidad: Lo Divino, origen de todas las cosas. El ser inmanifestado.

2. La Díada: Desdoblamiento del punto, origen de la pareja masculino-femenino. Dualismo interno de todos los seres.

3. La Tríada: mercurio, sal y azufre.

4. El Cuaternario: los cuatro elementos, tierra, aire, fuego y agua, y con ellos la multiplicidad del universo material.





El número 10

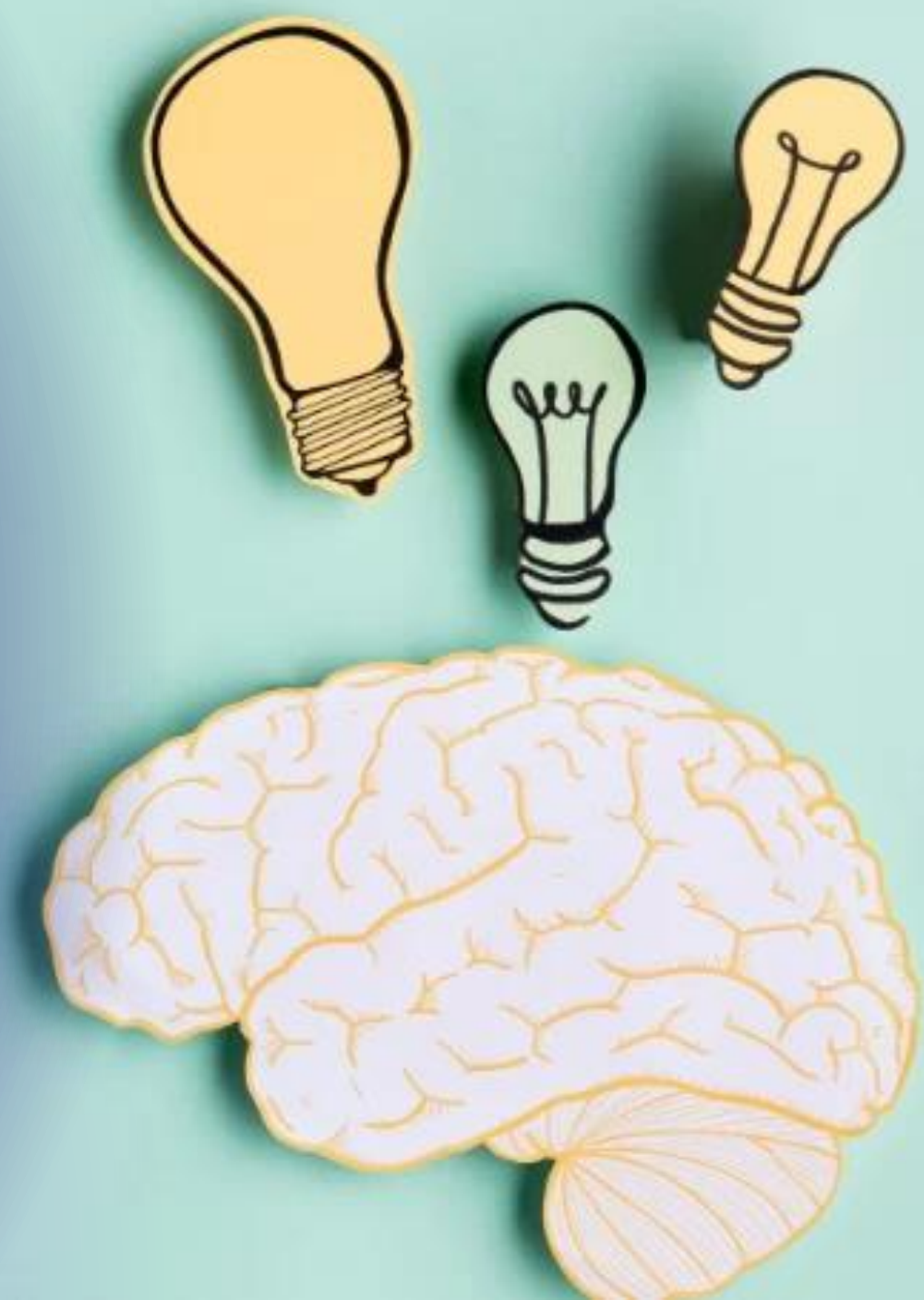
- El diez tiene el sentido de la totalidad, de final, de retorno a la unidad finalizando el ciclo de los nueve primeros números.

Pentáculo

- La estrella de cinco puntas.
- Signo para que los miembros se reconocieran.

Tal vez eran fans de Ozzy.

Creencias de los Pitagóricos



El alma

- El alma podía abandonar el cuerpo, temporal o permanentemente, y habitar en el cuerpo de otra persona o animal.

- Eran vegetarianos.
- El animal podía ser la morada del alma de algún amigo.

- Solo mataban para ofrecérselo a los dioses.
- Tampoco usaban prendas de lana.

La muerte de Pitágoras

Los relatos no coinciden.

La muerte de Pitágoras

Las ideas políticas se fueren añadiendo poco a poco a las demás doctrinas.

Los pitagóricos autocráticos lograron dominar el gobierno local de Crotona y demás ciudades griegas al sur de Italia.

- Hacia el año 500 a.C., se produjo una violenta revuelta popular.
- El lugar de reunión de los pitagóricos fue incendiado.
- Sobrevivieron unos pocos.

Pitágoras pereció en el infiero.

Otra versión…

- Sus discípulos hicieron un puente sobre el fuego con sus cuerpos para que él escapara.
- Huyó a Metaponto.

- Llegó a un campo de frijoles sagrados y prefirió morir a manos de sus enemigos en lugar de pisotear las plantas.

¿Qué sucedió con los demás miembros?

Fueron emigrando a Grecia continental.

Hacia mediados del S. IV a.C., todos habían abandonado Italia.

- Continuaron existiendo como una orden filosófica y matemática, ya no tenían influencia política.
- Siguieron siendo una sociedad secreta.
- No dejaron registros escritos.

¿Qué distingue a los pitagóricos?

Filosofía

El conocimiento es la mayor purificación.

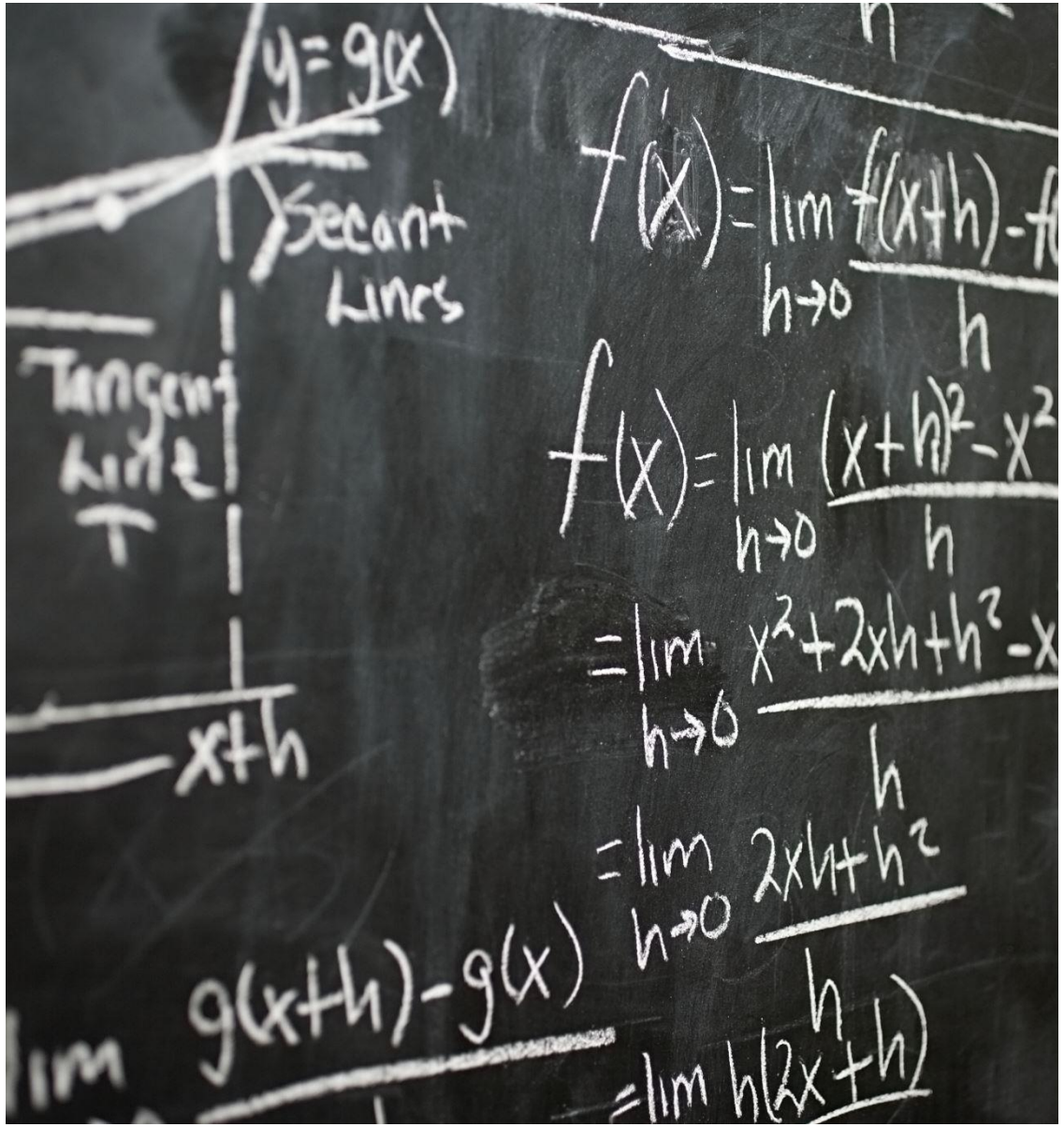
El conocimiento significaba “matemáticas”.

Creencias

Existía algún tipo de realidad operativa detrás de los fenómenos de la naturaleza.

La voluntad de este “arquitecto supremo” creó el universo.

Simplicidad y estabilidad fundamentales que la razón podía descubrir.



Tesis general

- Teorizaron que, a todo, física o espiritual, se le había asignado un número y una forma.

“Todo es número.”

POR “NÚMERO” SE ENTENDÍA UN ENTERO POSITIVO.

- Sin la ayuda de las matemáticas sería imposible una comprensión racional de los principios rectores que funcionan en el universo.

Los pitagóricos y la música

La música

- Proporcionó a los pitagóricos el mejor ejemplo de su principio de que el "número" era la causa de todo en la naturaleza.
- Se le atribuye a Pitágoras el descubrimiento de que las notas emitidas por una cuerda vibrante dependían de la longitud de la cuerda.

- Se obtenía un sonido armonioso pulsando dos cuerdas igualmente tensas, una con el doble de longitud que la otra.
- En términos modernos, el intervalo entre estas dos notas es una octava.

- Si una cuerda tuviera la mitad de longitud que la otra, pero esa mitad es de la más corta. De esta manera, la más grande es tres mitades de la más corta. A esta nota se le llama “quinta”.
- Si fuera un tercio más larga que la otra, se produciría una “cuarta”, es decir, una nota con cuatro tonos encima de la otra.

- Las armonías musicales más bellas correspondían a las proporciones más simples de números enteros, es decir, las proporciones 2:1, 3:2, 4:3.

Que tengas
un día muy Bonito