

# História da Matemática

AULA 8

PANORAMA DA MATEMÁTICA GREGA  
DA ANTIGUIDADE

# Períodos da Matemática

## Grega

- ▶ Vamos classificar a Matemática Grega da antiguidade em alguns períodos. Esta é a **nossa classificação**, apenas para podermos situar na linha do tempo as vidas e obras dos grande matemáticos.

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista metodológico (estruturação formal):

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista metodológico (estruturação formal):
- ▶ Período “Pré-Euclidiano”

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista metodológico (estruturação formal):
- ▶ Período “Pré-Euclidiano”
- ▶ Período “Euclidiano”

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista temporal:
- ▶ Período “Pré-Euclidiano”
  1. Período “Insular”
- ▶ Período “Euclidiano”

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista temporal:
- ▶ Período “Pré-Euclidiano”
  1. Período “Insular”
  2. Período “Ateniense”
- ▶ Período “Euclidiano”

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista temporal:
- ▶ Período “Pré-Euclidiano”
  1. Período “Insular”
  2. Período “Ateniense”
- ▶ Período “Euclidiano”  
(ou Alexandrino)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ **Períodos da Matemática Grega da antiguidade:**
- ▶ **Do ponto de vista temporal:**
- ▶ **Período “Pré-Euclidiano”**
  1. Período “Insular”
  2. Período “Ateniense”
- ▶ **Período “Euclidiano”**
  1. Era de Ouro

(ou Alexandrino)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Períodos da Matemática Grega da antiguidade:
- ▶ Do ponto de vista temporal:
- ▶ Período “Pré-Euclidiano”
  1. Período “Insular”
  2. Período “Ateniense”
- ▶ Período “Euclidiano”  
(ou Alexandrino)
  1. Era de Ouro
  2. Era de Prata

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ **Períodos da Matemática Grega da antiguidade:**
- ▶ **Do ponto de vista temporal:**
- ▶ **Período “Pré-Euclidiano”**
  1. Período “Insular”
  2. Período “Ateniense”
- ▶ **Período “Euclidiano”**  
(ou Alexandrino)
  1. Era de Ouro
  2. Era de Prata
  3. Era de Bronze

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Insular”:
- ▶ Tales de Mileto (624 – 546 AEC)
- ▶ Pitágoras de Samos (570 -495 AEC)
- ▶ Hipasus de Metapontum (cc 500 AEC)
- ▶ Hipócrates de Chios (470 -410 AEC)
- ▶ Zenon de Elea (485 -430 AEC)
- ▶ Demócrito de Abdera (460 -370 AEC)
- ▶ Arquitas de Tarento (428 – 347 AEC)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Insular”:
- ▶ Tales de Mileto (demonstração em Matemática)
- ▶ Pitágoras de Samos (Escola Pitagórica)
- ▶ Hipasus de Metapontum (Incomensurabilidade)
- ▶ Hipócrates de Chios (Quadratura de lunas)
- ▶ Zenon de Elea (Paradoxos sobre o infinito)
- ▶ Demócrito de Abdera (Atomismo)
- ▶ Arquitas de Tarento (Solução da duplicação do cubo)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Ateniense” (Escola Platônica)
- ▶ Teaetetus (417 -369 AEC)
- ▶ Eudoxo de Cnido (408 -355 AEC)
- ▶ Meneacmus (380 -320 AEC)
- ▶ Dinóstrato (390 -320 AEC)
- ▶ Autólico de Pitane (360 -290 AEC)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Ateniense” (Escola Platônica)
- ▶ Teaetetus (Incomensurabilidade, raízes quadradas)
- ▶ Eudoxo de Cnido (Proporções e Método da exaustão)
- ▶ Meneacmus (Primeira teoria de cônicas)
- ▶ Dinóstrato (Quadratura do círculo)
- ▶ Autólico de Pitane (Tratado sobre esferas móveis)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Alexandrino” (Era de Ouro)
- ▶ Euclides de Alexandria (cc 300 AEC)
- ▶ Arquimedes de Siracusa (287 -212 AEC)
- ▶ Eratóstenes de Cirene (276 -194 AEC)
- ▶ Apolônio de Perga (262 -194 AEC)
- ▶ Nicomedes (280 -210 AEC)
- ▶ Aristarco de Samos (310 -230 AEC)
- ▶ Hiparco de Nicéia (190 -120 AEC)

# Períodos da Matemática Gregas

- ▶ Período “Alexandrino” (Era de Ouro)
- ▶ Euclides de Alexandria (Elementos)
- ▶ Arquimedes de Siracusa (“Quase Cálculo”)
- ▶ Eratóstenes de Cirene (Medida da Terra)
- ▶ Apolônio de Perga (Tratado de Cônicas)
- ▶ Nicomedes (Conchoides)
- ▶ Aristarco de Samos (Distância da Terra à Lua)
- ▶ Hiparco de Nicéia (“Pai da Trigonometria”)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Alexandrino” (Era de Prata)
- ▶ Heron de Alexandria (10 -85 EC)
- ▶ Nicômaco de Gerasa (60 -120 EC)
- ▶ Menelaus de Alexandria (70 -140 EC)
- ▶ Cláudio Ptolomeu (90 – 168 EC)
- ▶ Diofanto de Alexandria (201/214 -284/298)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Alexandrino” (Era de Prata)
- ▶ Heron de Alexandria (Princípio variacional, área do  $\Delta$ )
- ▶ Nicômaco de Gerasa (Aritmética)
- ▶ Menelaus de Alexandria (Trigonometria)
- ▶ Cláudio Ptolomeu (“Almagesto”, “Geographia”)
- ▶ Diofanto de Alexandria (Aritmética)

# Períodos da Matemática Grega

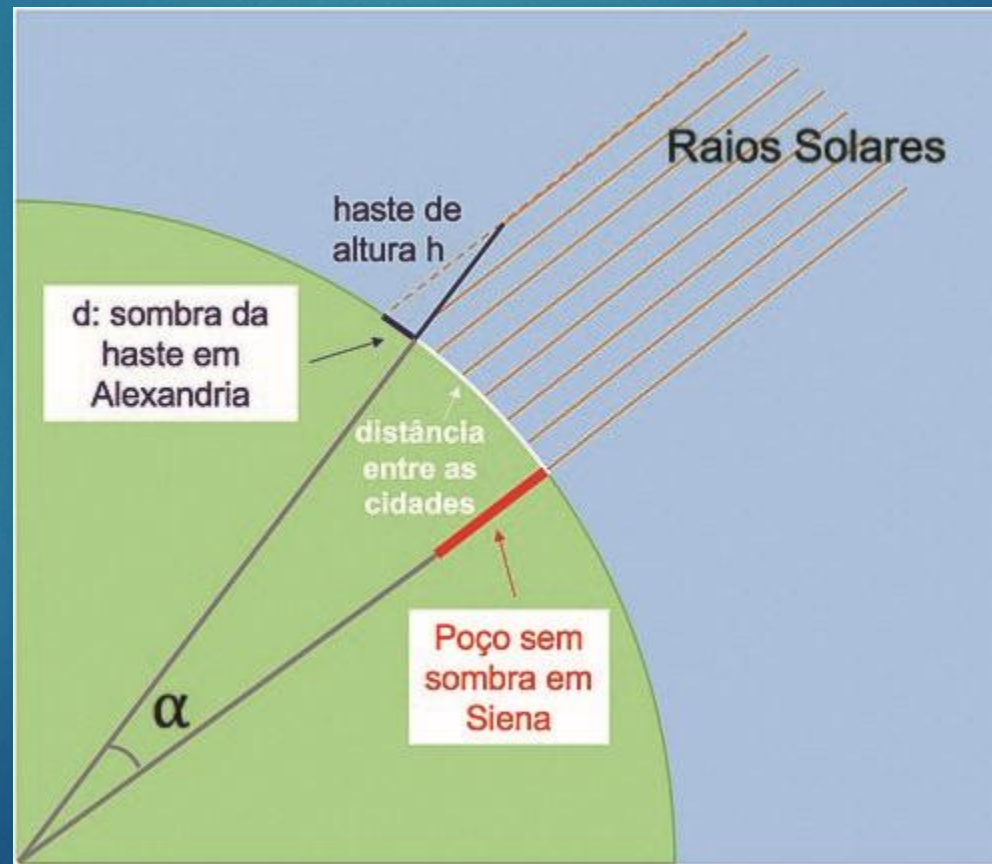
- ▶ Período “Alexandrino” (Era de Bronze)
- ▶ Pappus de Alexandria (290 -350 EC)
- ▶ Proclus de Alexandria/Constantinopla (412 -485 EC)
- ▶ Theon de Alexandria (335 -395 EC)
- ▶ Hipátia de Alexandria (351/370 – 415 EC)

# Períodos da Matemática Grega

- ▶ Período “Alexandrino” (Era de Bronze)
- ▶ Pappus de Alexandria (“Synagogue”)
- ▶ Proclus de Alexandria (Comentador de Euclides)
- ▶ Theon de Alexandria (Editor de Euclides)
- ▶ Hipátia de Alexandria (Mártir da Matemática)

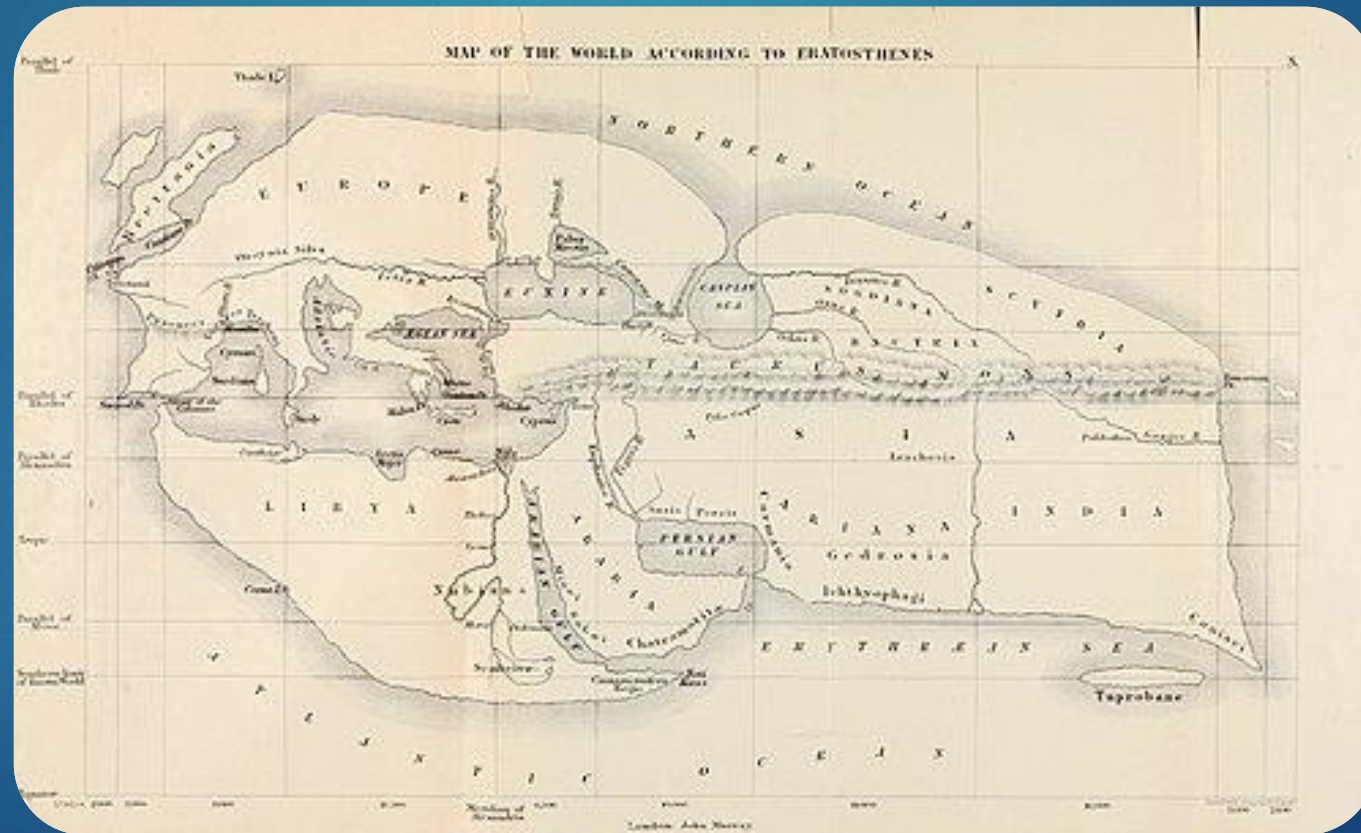
# Highlights

- ▶ Eratóstenes de Cirene (276 -194 AEC)



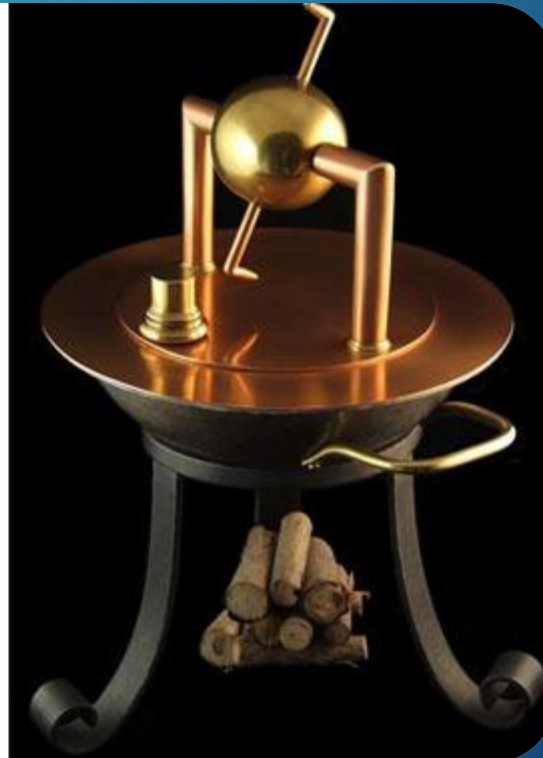
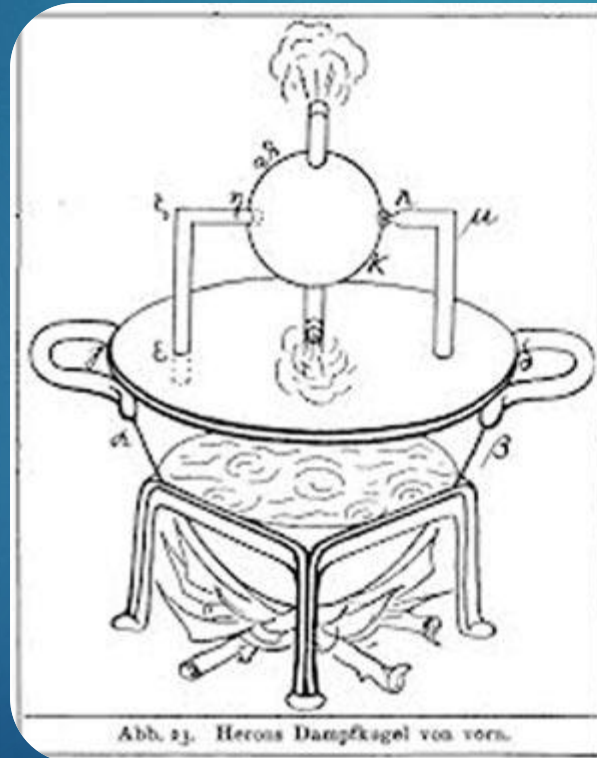
# Highlights

- Eratóstenes de Cirene (276 -194 AEC)



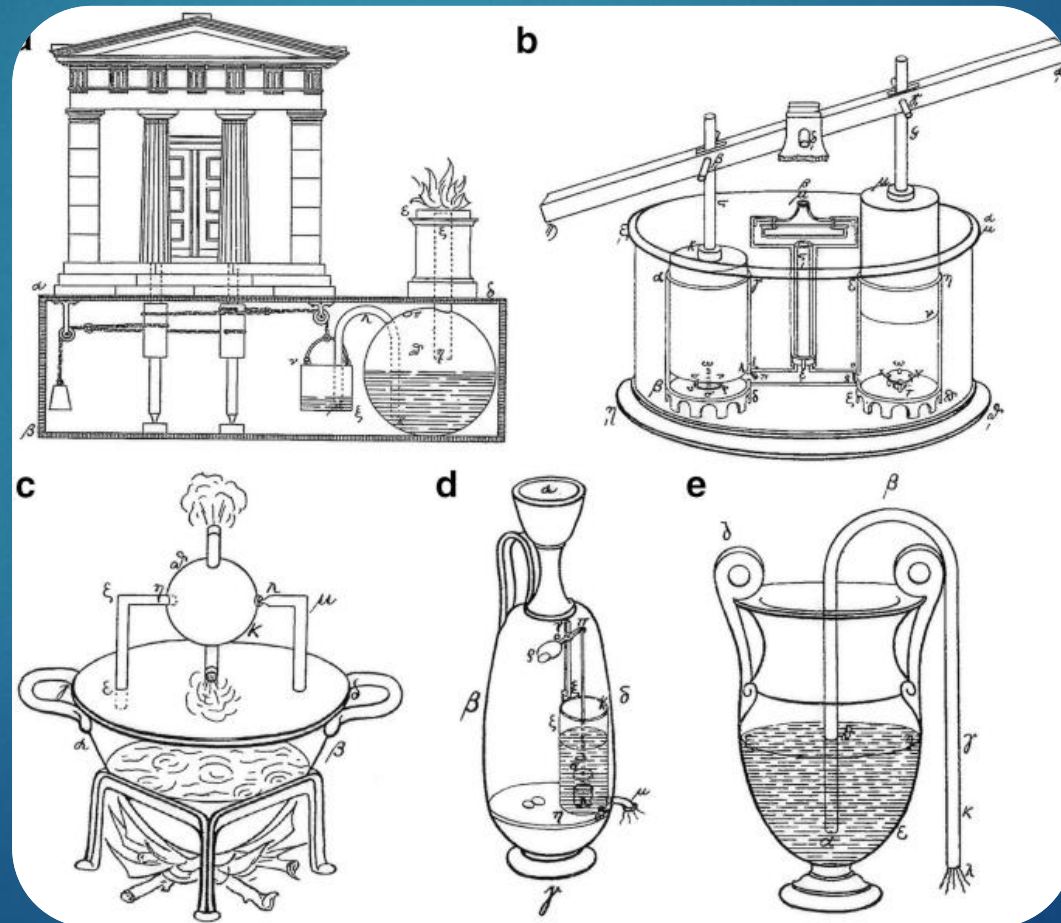
# Highlights

- ▶ Heron de Alexandria (10 -85 EC)



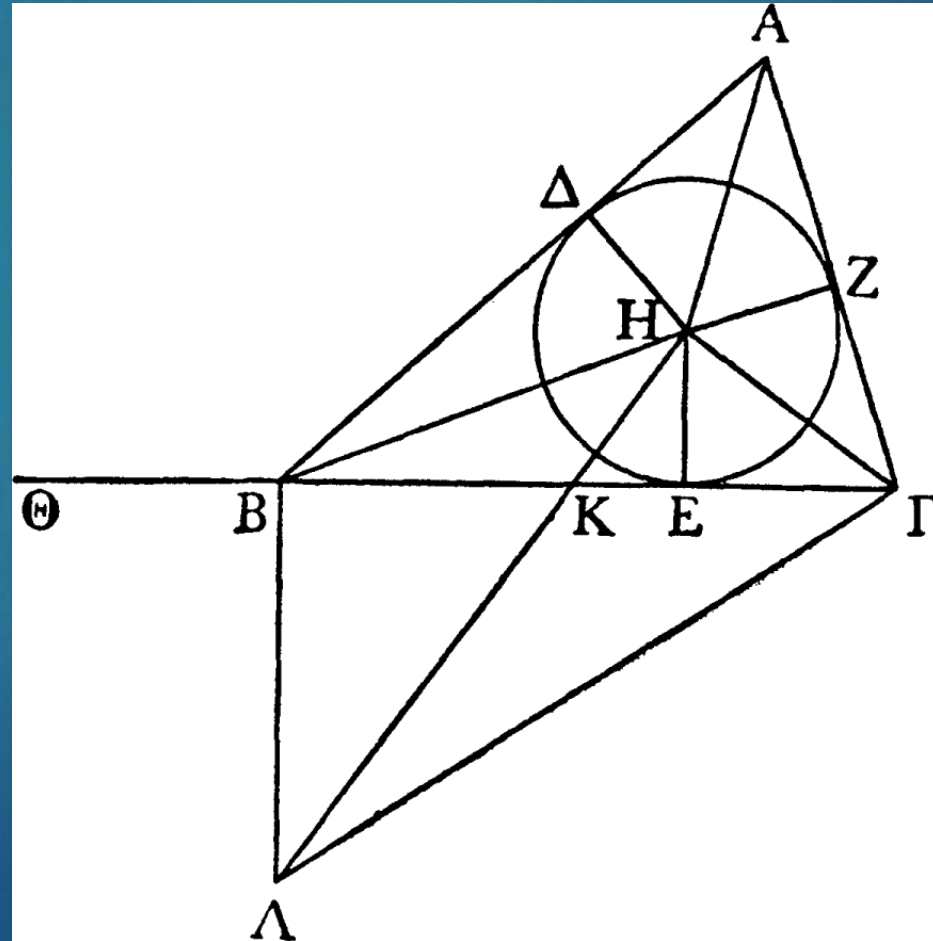
# Highlights

## ► Heron de Alexandria (10 -85 EC)



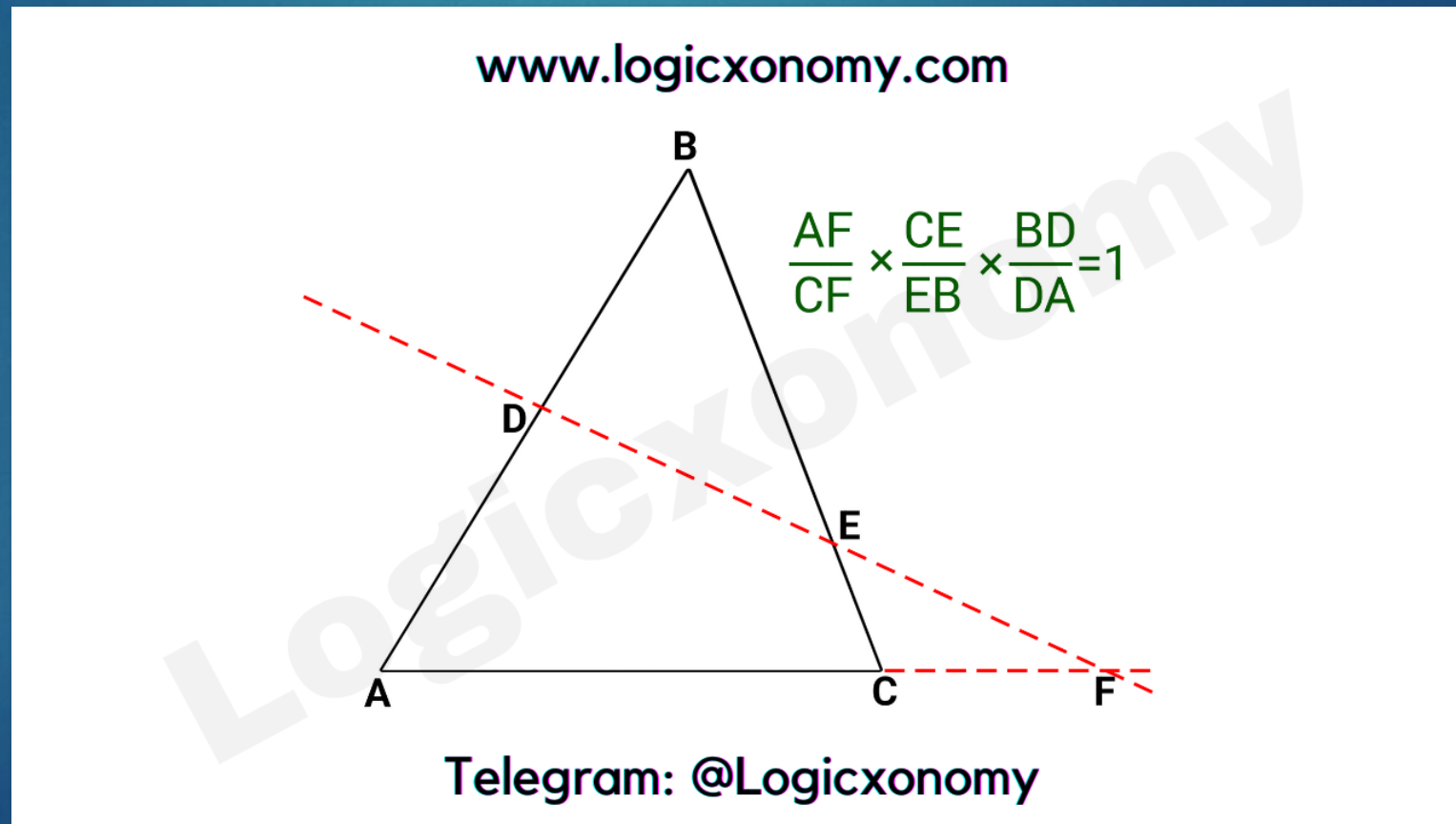
# Highlights

- ▶ Heron de Alexandria (10 -85 EC)



# Highlights

- ▶ Menelaus de Alexandria (70 -140 EC)



# Highlights

► Cláudio Ptolomeu (90 -168 EC)

*“Como mortal que sou, sei que nasci por um dia. Mas, quando sigo à minha vontade a densa multidão de estrelas no seu curso circular, os meus pés deixam de tocar a Terra”*

# Highlights

## ► Cláudio Ptolomeu (90 -168 EC)

Schema huius præmissæ diuisionis Sphærarum .



# Highlights

- ▶ Cláudio Ptolomeu (90 -168 EC)

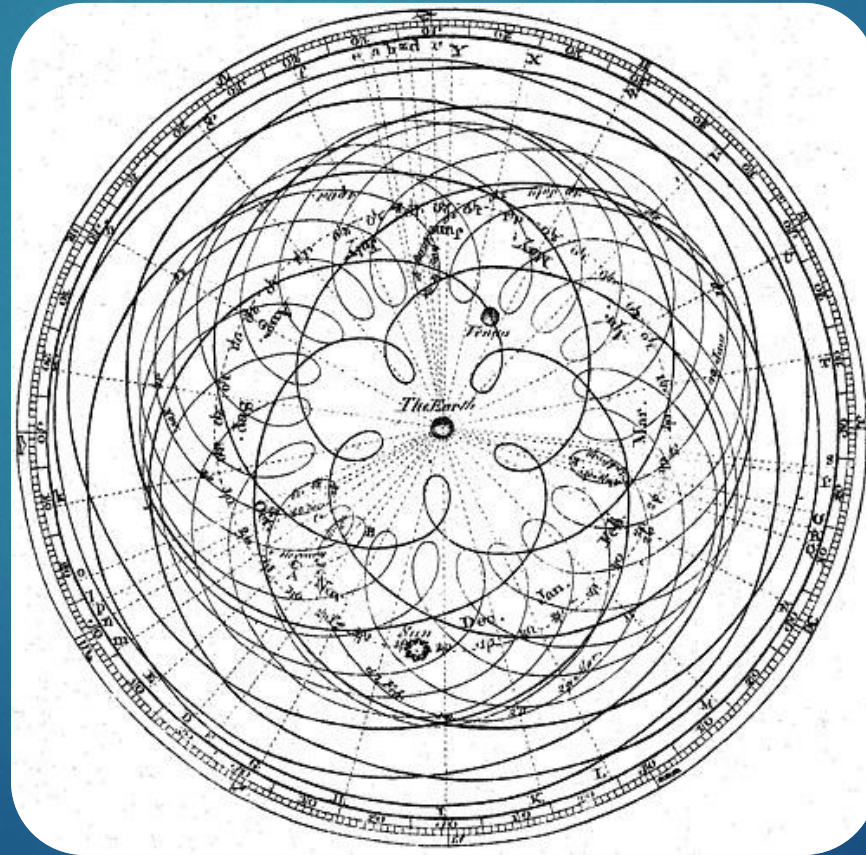


(C) 2011-2 CenK.E. Tezel  
& Tunç Tezel

(C) 2011-2 CenK.E. Tezel  
& Tunç Tezel

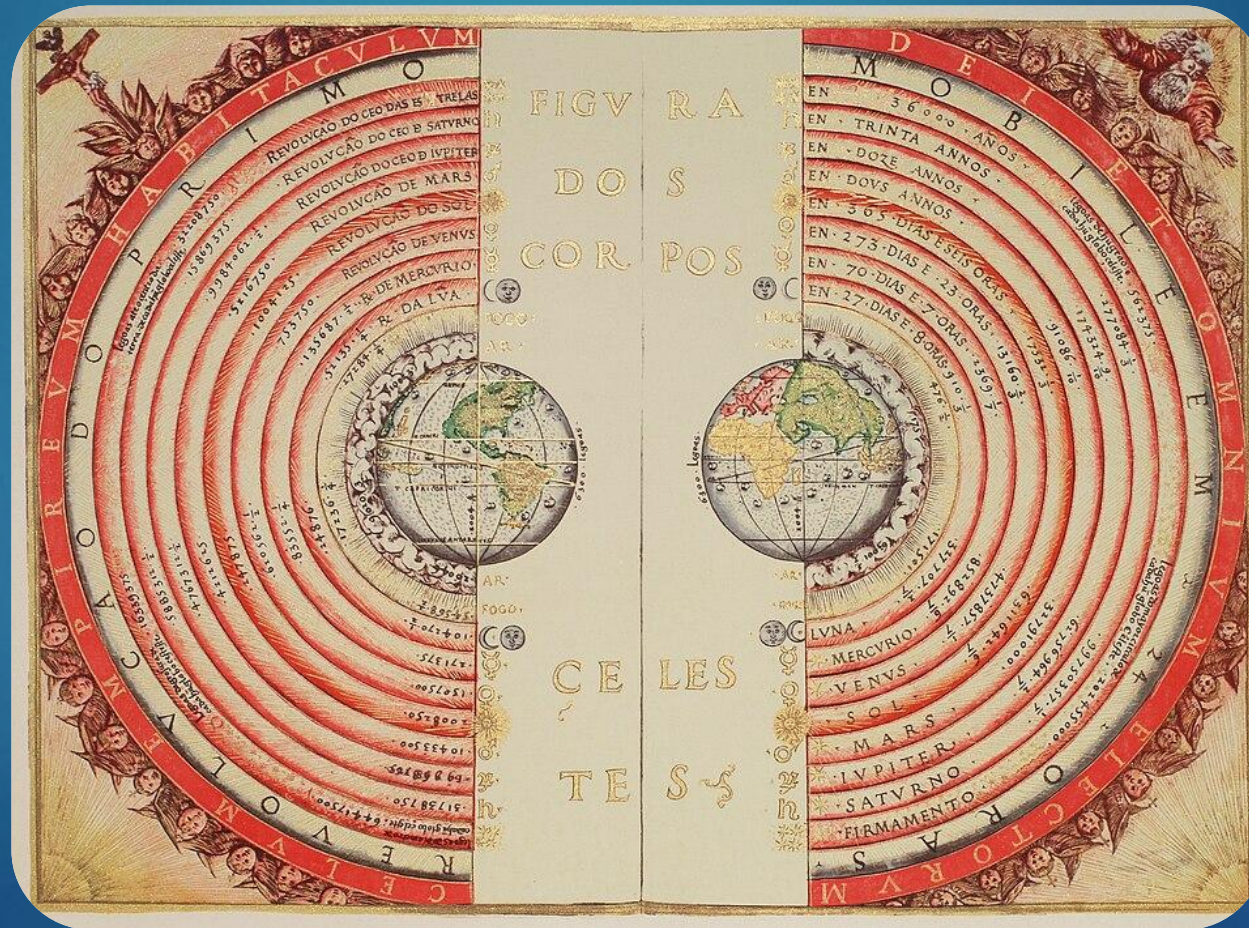
# Highlights

- ▶ Cláudio Ptolomeu (90 -168 EC)



# Highlights

- ▶ Cláudio Ptolomeu (90 -168 EC)



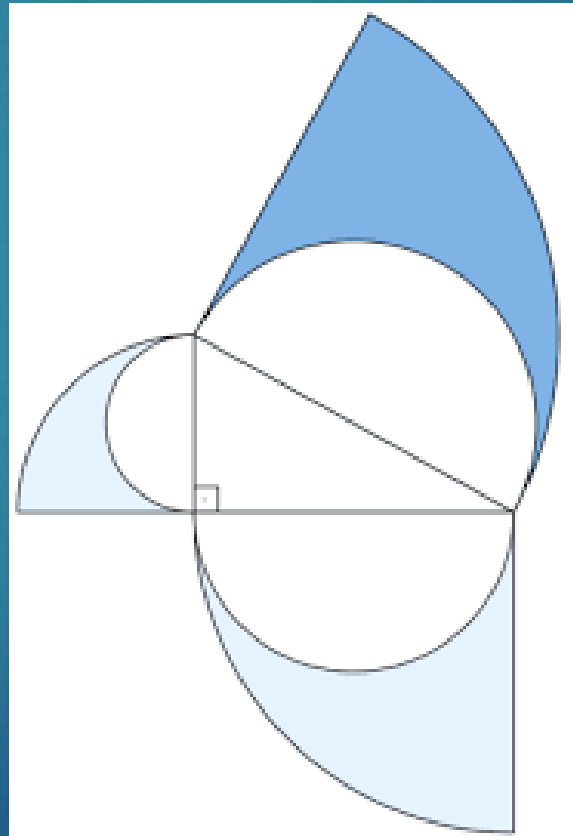
# Highlights

- ▶ Cláudio Ptolomeu (90 -168 EC)



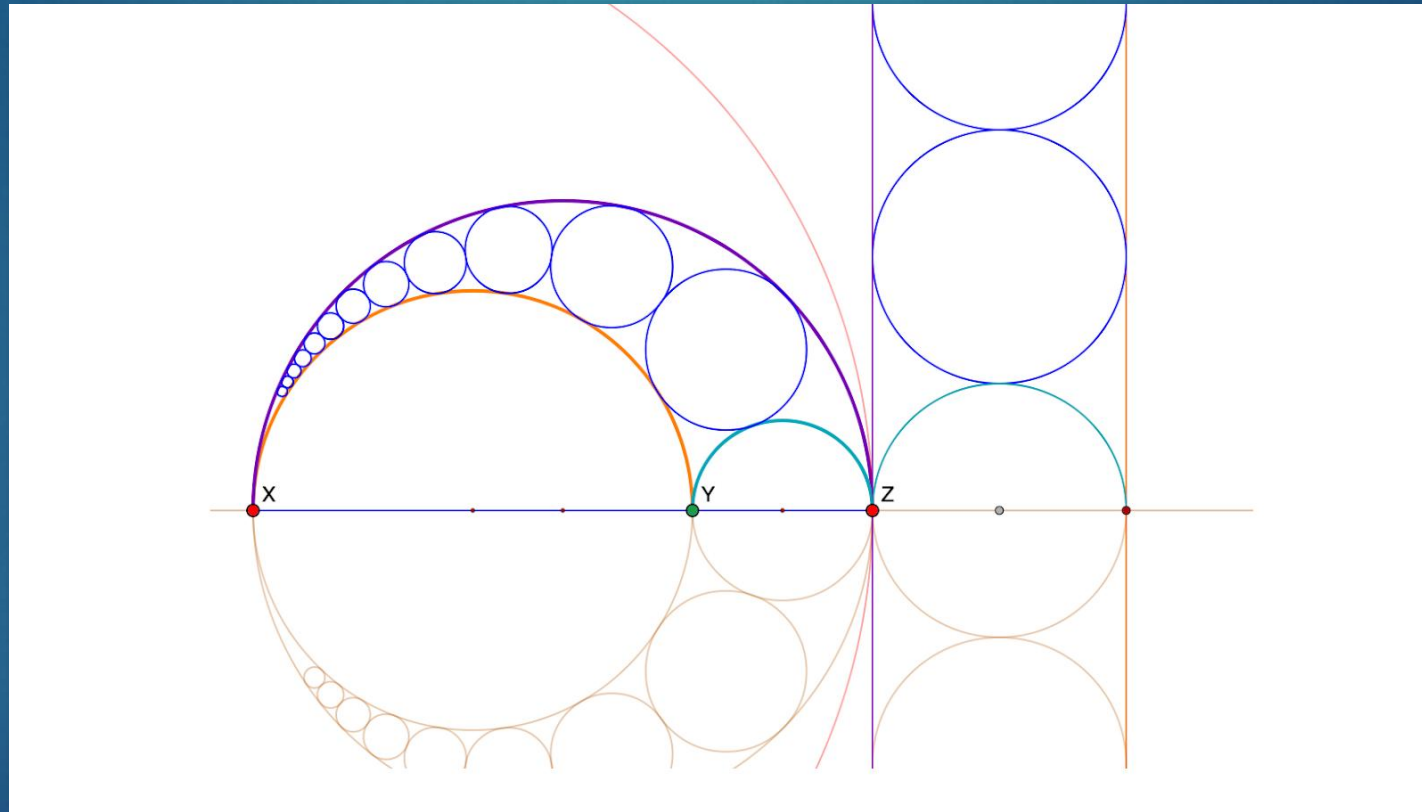
# Highlights

- ▶ Pappus de Alexandria (290 -350 EC)



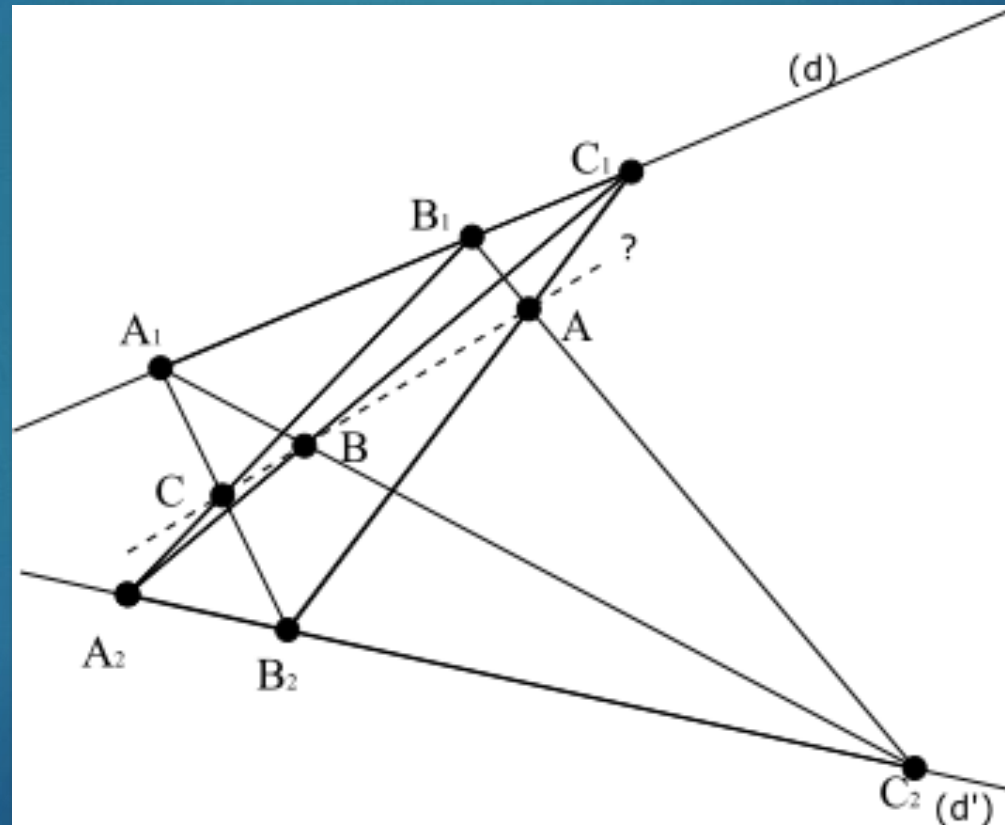
# Highlights

- ▶ Pappus de Alexandria (290 -350 EC)



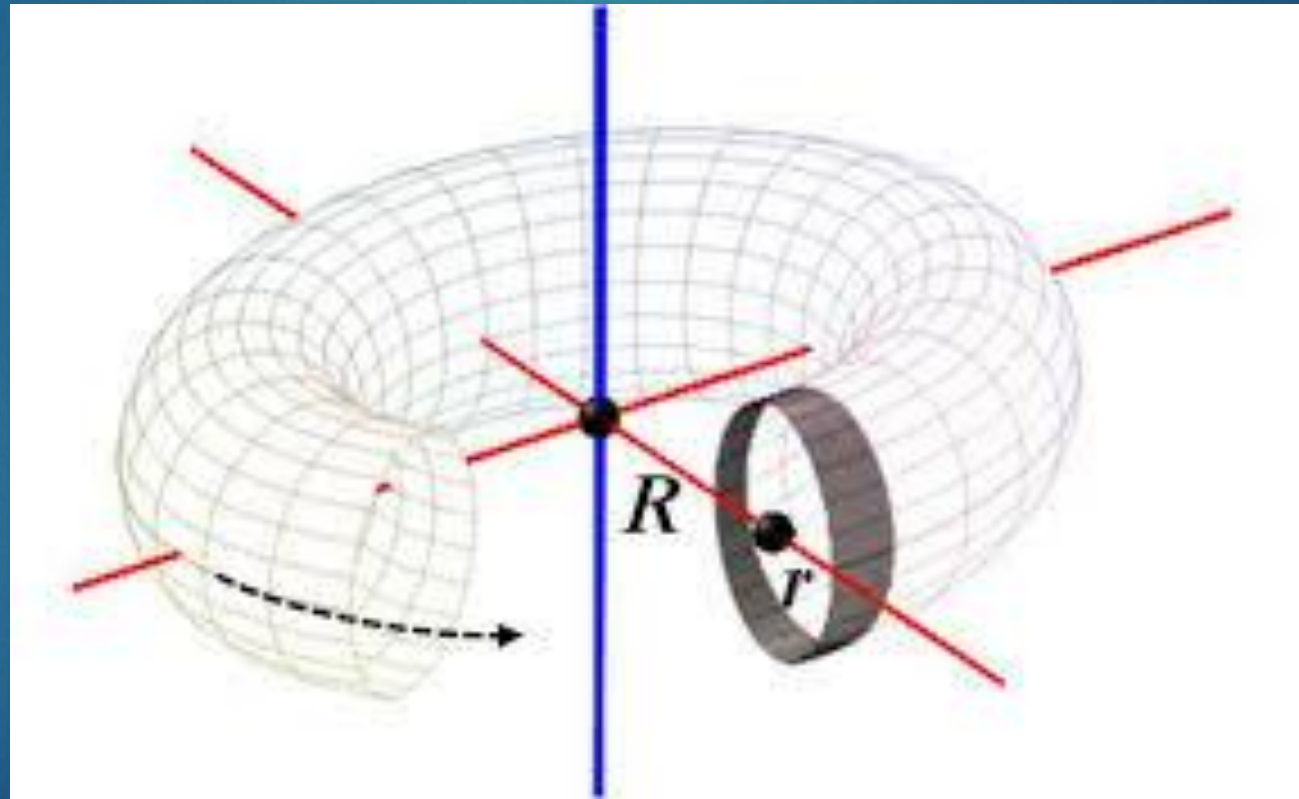
# Highlights

- ▶ Pappus de Alexandria (290 -350 EC)



# Highlights

- ▶ Pappus de Alexandria (290 -350 EC)



# O fim de uma era

- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas:

# O fim de uma era

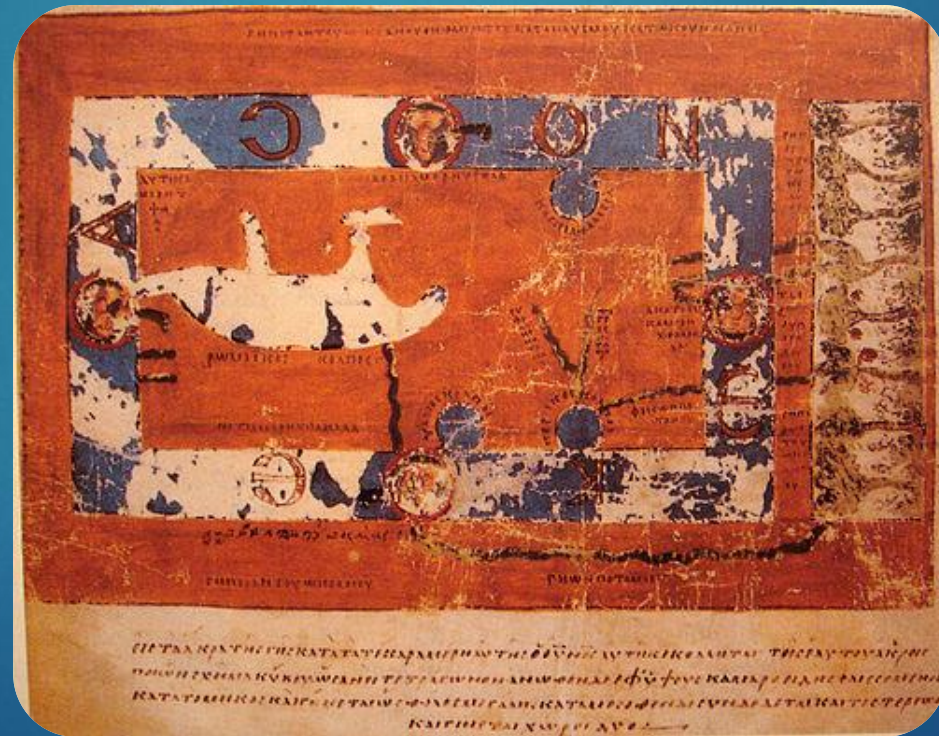
- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas:
- ▶ Cosmas Indicopleustes (“aquele que viajou para a Índia”) (Alexandria, cc 550 EC).

# O fim de uma era

- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas:
- ▶ Cosmas Indicopleustes (“aquele que viajou para a Índia”) (Alexandria, cc 550 EC).
- ▶ Ficou famoso por propor um modelo de Terra Plana “de acordo com as Escrituras Bíblicas”. Sua obra é intitulada “Topographia Christiana”.

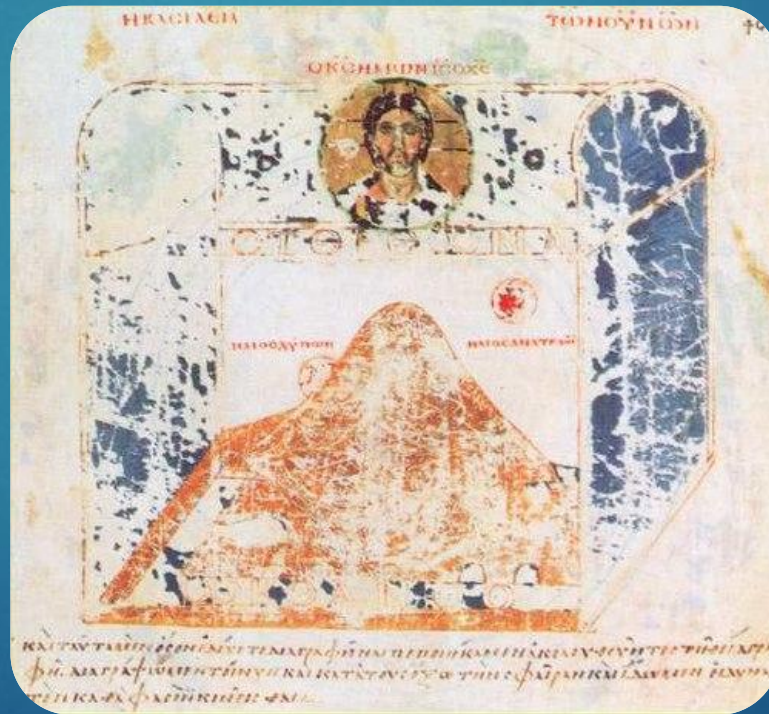
# O fim de uma era

- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas:
- ▶ Cosmas Indicopleustes, “Topographia Christiana”.



# O fim de uma era

- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas:
- ▶ Cosmas Indicopleustes, “Topographia Christiana”.



# O fim de uma era

- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas: Cosmas Indicopleustes, “Topographia Christiana”.
- ▶ Ele vem nos fazer lembrar que o “progresso constante da humanidade” é uma ilusão. Todas as conquistas científicas, civilizacionais podem vir a desaparecer em um curto período, talvez menos de uma geração. Talvez, este retrocesso possa ser desencadeado dentro da civilização mais avançada, da cultura mais sofisticada!

# O fim de uma era

- ▶ O Santo Padroeiro dos Terraplanistas: Cosmas Indicopleustes, “Topographia Christiana”.
- ▶ Devemos estar sempre atentos, pois podemos perder séculos de conquistas civilizacionais em questão de poucos anos. Podemos estar caminhando para um cenário obscuro e devastador, de uma sociedade com mentalidade medieval e munida de iPhone, que nega a ciência enquanto não consegue viver sem os produtos que dela decorrem.