

Posibles cuestións e temas para investigar a partir da lectura do libro

ARQUÍMEDES EL DESPISTADO

Cando vaias facendo a lectura deste libro irán aparecendo cuestións que che recordarán conceptos que xa coñeces e outros novos que será conveniente indagar e afondar neles para que a lectura sexa o máis enriquecedora posible.

Os contidos que che resulten novidosos estarán relacionados con diversos campos do saber: xeográfico, histórico, social, natural, matemático... Eu tratei de resaltar, sobre todo, os que teñan relación directa coas matemáticas. Seguramente ti detectarás algún que a min se me pasou por alto, non deixes de sentir curiosidade e aprende todo o que poidas.

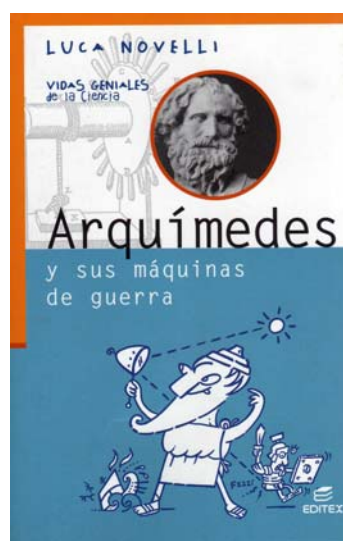
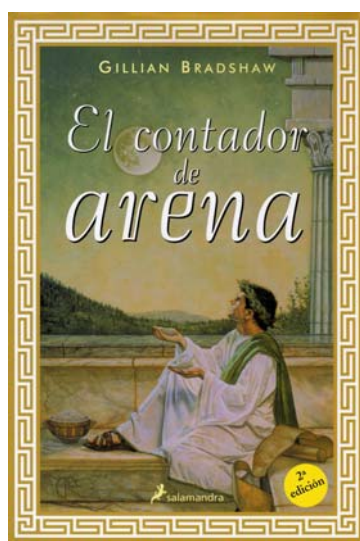
Propóñoche, pois, posibles actividades de ampliación para que desenvolvas as que máis che interesen. Ao longo do curso traballaremos sobre algunhas e daremos pautas precisas para realizalas.

Nas tres últimas follas inclúense tres mapas que nos axudarán a situarnos xeograficamente. Para empezar, vai sinalando neles os lugares que aparezan nesta historia.

Certas propostas ás que facemos referencia a continuación xa foron investigadas en cursos anteriores por alumnas e alumnos do *IES Ramón Otero Pedrayo*, mesmo publicamos algúns deses traballos en *Mathesis*, o noso boletín de divulgación matemática. Na sección de matemáticas da páxina web do instituto hai un enlace que conduce a todos os números de *Mathesis* que levamos publicados. Escríboche tamén aquí o enderezo:


<http://www.edu.xunta.es/centros/iesoteropedrayocoruna/aulavirtual/course/view.php?id=36>

Na biblioteca do instituto podes atopar outros dous libros relacionados con *Arquímedes de Siracusa*, estas son as súas portadas:



Investigacións e actividades de carácter xeral:

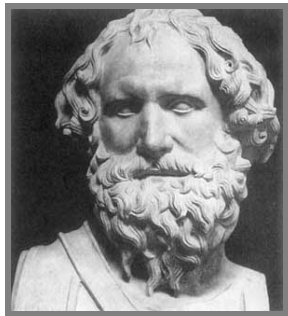


- Completa os datos que se piden na seguinte táboa, referidos ao personaxe que aparece na foto:

	<i>Nome:</i>
	<i>¿Que sabemos de seus pais?:</i>
	<i>Lugar e data de nacemento:</i>
	<i>Lugar e data de falecemento:</i>
	<i>Profesión:</i>

- Nas seguintes imaxes móstranse cuestións directamente relacionadas co personaxe histórico do que trata o libro. Explica por escrito a que se fai referencia en cada ilustración.



- Investiga: *Espiral de Arquímedes.*
- Investiga: *Poliedros Arquimedianos.*
- Investiga estes personaxes que son mencionados no libro:

		
<i>Nome:</i>	<i>Nome:</i>	<i>Nome:</i>
<i>Lugar e data de nacemento:</i>	<i>Lugar e data de nacemento:</i>	<i>Lugar e data de nacemento:</i>
<i>Lugar e data de falecemento:</i>	<i>Lugar e data de falecemento:</i>	<i>Lugar e data de falecemento:</i>

Investigacións e actividades relacionadas con cada capítulo:

Capítulo I:

- Investiga cales son as cidades máis importantes de Sicilia e Italia e sitúaaas sobre os mapas que damos.
- Busca un método para estimar a superficie de Sicilia a partir dun mapa. Logo indaga a medida real e calcula o erro absoluto e relativo que cometiches.
- ¿A forma da illa de Sicilia, a que figura xeométrica se asemella? Fai un traballo sobre as características e propiedades dese tipo de figuras.
- Nun parágrafo deste primeiro capítulo pódese ler: “[...] *cuentan que le gustaban tanto las matemáticas que cuando se ponía a hacer sus cálculos y a dibujar sus círculos y sus triángulos se olvidaba de todo [...]*” ¿Que sabes ti sobre triángulos? ¿E sobre círculos?
- Neste capítulo tamén se cita a esfera e o cilindro, ¿que podes dicir destes obxectos xeométricos? Mencionase un descubrimento de *Arquímedes* en relación con eles, investigao.
- Aparecen referencias ao *Sol*, á *Lúa* e aos *planetas*, aporta ti informacións interesantes sobre estes astros.
- Vocabulario. Explica o significado de:
rostro congestionado, planetario

Capítulo II:

- Investiga: *La Oreja de Dionisio*.
- Un parágrafo do segundo capítulo contén este texto: “[...] *su padre le envió en viaje de estudios a Alejandría, donde enseñaban los matemáticos más importantes de la época, como Euclides. [...]*”. Alexandría foi un centro cultural clave na época de *Arquímedes*, en realidade os mais importantes enclaves culturais dese momento da historia cultural da humanidade pódense localizar no contorno do Mar Mediterráneo; investiga e sitúaos sobre o mapa que che damos.
- Investiga: *Euclides de Alexandría*.
- Neste capítulo cítanse as pirámides, fai un estudo sobre este obxecto matemático.
- Investiga: *Pirámides de Exipto*.
- Investiga: *Parafuso de Arquímedes* (en castelán, *Tornillo de Arquímedes*).
- Vocabulario. Explica o significado de:
tirano, peonza, bolos, catacumbas, hélice

Capítulo III:

- O *Faro de Alexandria* é unha das *Sete Marabillas do Mundo Antigo*, fai unha investigación sobre el. ¿Cales son as outras seis Marabillas da Antigüidade? ¿Cales se conservan na actualidade? ¿Existen outros listados similares coas “marabillas” da Idade Media, do Mundo Moderno, da natureza...?
- Investiga. *Biblioteca e Museo de Alexandria*.
- Investiga: *Eratóstenes de Cirena*.
 - o *Cálculo da medida do raio da Terra por Eratóstenes*. (existe referencia en ***Mathesis I***)
 - o *Criba de Eratóstenes*. (existe referencia en ***Mathesis 2***)
 - o *Mapamundi de Eratóstenes*.
- Investiga: *Templo de Debod*.
- Neste capítulo faise referencia a Helios, Ulises, Troya. Investiga.
- Vocabulario. Explica o significado de:
mecedora, musas, meridiano, manuscrito.

Capítulo IV:

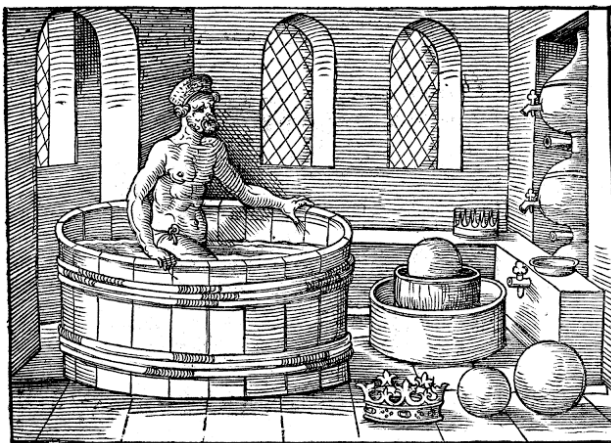
- Investiga: *O método*. (existe referencia en ***Mathesis 4***).
- Investiga: *A parábola*. Debuxa diferentes parábolas utilizando *GeoGebra*.
- Vocabulario. Explica o significado de:
papiro, pergamino, palimpsesto.

Capítulo V:

- Investiga: *Hierón II de Siracusa*.
- Investiga: *Arquímedes e a panca*.
- Investiga: *Arquímedes e a polea*.
- Vocabulario. Explica o significado de:
se le calentó la boca, ceño fruncido, balanza, balancín, ¡ale-hop!

Capítulo VI:

- Investiga: *Arquímedes e a coroa do rei.*
- Investiga; *Principio de Arquímedes.*
- ¿Que se representa na seguinte ilustración?



- En relación con este capítulo podes tratar de comprender diversos conceptos: *peso, masa, densidade, símbolo químico e propiedades da prata e do ouro, quilate...*
- Vocabulario. Explica o significado de:
Juicio Final, bramó, aspavientos, anónimo, lingotes, vasija, artesano

Capítulo VII:

Este capítulo comeza con algúns versos que pertencen a un fermoso poema de **Catulo**:

“[...] *Mil besos dame, y luego otros cien,
y además otros mil, y otra vez cien,
y mil más todavía, y luego otros cien...[...]*”

do que se trata realmente no capítulo é de mostrar o método que utilizou *Arquímedes* para contar o número de grans de area que existen no Universo.

- Investiga: *As potencias, ferramenta para escribir cantidades moi grandes (potencias de 2, potencias de 10...).*
- Investiga: *Prefixos, nomes e valores das diferentes potencias de 10.*
- Investiga: *Notación científica.*
- Investiga: *Ano Luz.*

- Investiga: *Unidade Astronómica*.
- Investiga: *Googol*.
- Investiga: *Googolplex*.
- Vocabulario. Explica o significado de:
sentimental, conmovida, dialecto, lasaña, amapola

Capítulo VIII:

- Investiga: *Italia (fundamentalmente datos numéricos)*.
- Investiga: *Camerún (fundamentalmente datos numéricos)*.
- Investiga: *Marcelo (xeneral romano)*.
- Investiga: *Espellos cóncavos e espellos convexos*
- Investiga: *Guerras Púnicas*.
- Vocabulario. Explica o significado de:
absorto, energúmenos, respeto, asediaron, aliados, tributo, fortificar, facciones, tumultos

Capítulo IX:

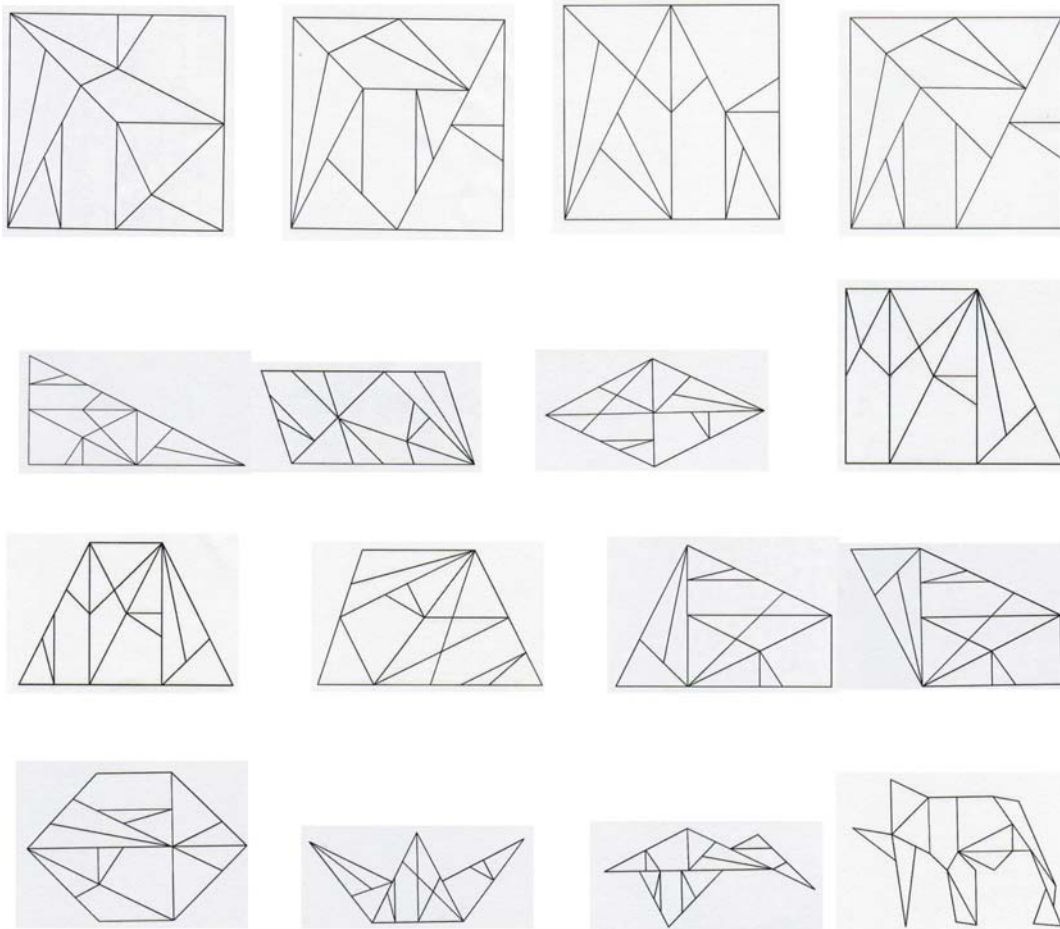
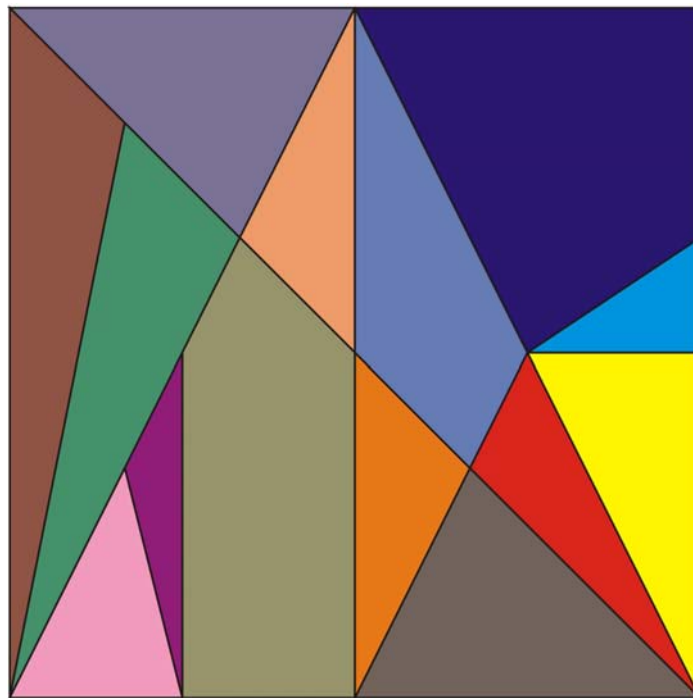
- ¿Qué se representa na seguinte ilustración? Fai unha redacción sobre ese acontecemento.



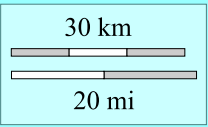
- Vocabulario. Explica o significado de:
cundió el pánico, sitiar, saquear, botín

Para rematar...

O Stomachion de Arquímedes:







500 km



300 mi

