

AUTORÍA E RECOÑECIMENTOS

- UNIDADE IV: TEOREMAS - TRIGONOMETRÍA

Esta Unidade Didáctica para Educación Secundaria Obrigatoria (*menús "Teorema de Pitágoras" e "Teorema de Thales" para 1º ciclo e menús "Trigonometría 1" e "Trigonometría 2" para 2º ciclo*) foi elaborada na súa totalidade por José Manuel Boo Pouso grazas a unha licenza por formación desfrutada durante o curso 2023/24 concedida pola **Consellería de Cultura, Educación e Universidade da Xunta de Galicia**, que é quen posúe tódolos dereitos deste traballo.

O software utilizado para a elaboración de esta unidade foi:

Ardora 10.1 (http://webardora.net/index_gal.htm)

Kompozer (<http://sourceforge.net/>)

Irfanview (<https://www.irfanview.com/>)

Inkscape (<https://inkscape.org/?lang=es>)

GIMP (<https://www.gimp.org/>)

Audacity (<http://audacity.es/>)

Libre Office (<https://gl.libreoffice.org/>)

CmapTools (<https://cmap.ihmc.us/cmaptools/>)

A unidade publícase baixo unha licenza Creative Commons - Recoñecemento – Non comercial - Compartir igual.



A totalidade do contido desta unidade foi creado polo propio autor; salvo algúns poucos elementos multimedia que se detallan a continuación nos seguintes apartados.

- RECOÑECIMENTOS.

No seguinte apartado detállanse os elementos multimedia empregados

e distribuídos con esta unidade, xunto coas ligazóns ás páxinas onde se atopan os arquivos nos que se indica con máis detalle a procedencia dos mesmos, o autor e a licenza coa que se distribúen.

Tamén me gustaría agradecer a José Manuel Bouzán e a Juan Bautista Ramos o seu apoio durante o desenvolvemento desta unidade no referente ao uso da ferramenta Ardora, soporte nas traducións para actividades e paquetes en lingua inglesa e diversos tests do espazo web.

- ATRIBUCIÓN DA PROPIEDAD INTELECTUAL

Aquí atopamos as citas ás fontes de orixe dos recursos alleos seguindo a norma ISO-690-2 para documentos electrónicos, incluíndo en cada un dos recursos a ligazón á canle do autor (cando exista), ligazón á localización orixinal e ligazón ó texto da licenza correspondente, respectando en todo momento as pautas de accesibilidade web pertinentes.

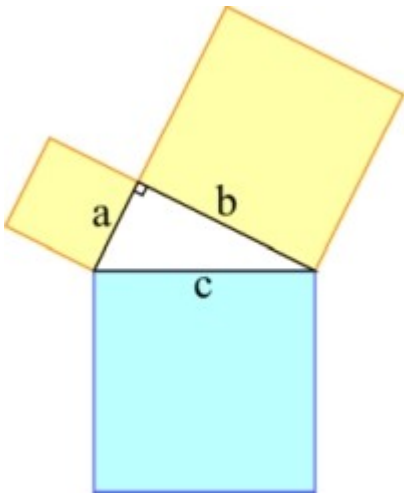
O autor deste traballo non pode responsabilizarse de que no futuro as páxinas ás que fan referencia as ligazóns incluídas neste documento, sexan eliminadas dos correspondentes servidores ou movidas a outras ubicacións.

1.- [Actividades.](#)



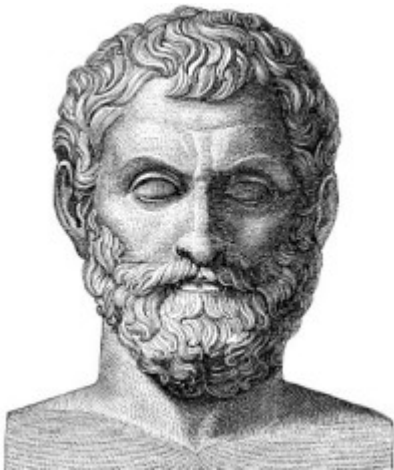
[GDJ - Pitágoras - Licenza Pixabay](#)

2.- Trabajo colaborativo.

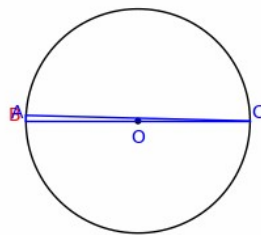


[Marianov - Pythagorean right angle - CC0 1.0 Universal](#)

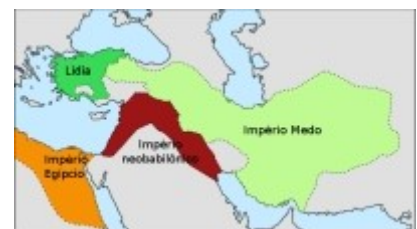
3.- Personaxes Históricos.



[Ernst Wallis et al - Illustrerad Verldshistoria I Ill 107 - Dominio Público](#)



[Dino - Animated Illustration of Thales' theorem - Dominio Público](#)



[Crates - Oriente Medio 600 adC-pt - CC BY 3.0](#)

4.- Serie de pictogramas cor utilizados nalgunhas actividades interactivas.

Autor: <i>Sergio Palao</i>	Procedencia: <i>ARASAAC</i>	Licenza: <i>CC-BY-NC-SA</i>	Propiedade: <i>Gobierno de Aragón</i>
--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---

5.- Sons:

a) Sons en lingua inglesa e lingua castelá creados polo propio autor desde a páxina:

<https://ttsmp3.com/>

b) Música que aparece na páxina de inicio (portada) con licenza CC-BY-NC-SA 3.0 procedente do banco de imaxes e sons do INTEF (agora PRO-COMUN):

<i>URL da páxina</i>	<i>URL do arquivo</i>	<i>Atribución</i>
--------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

6.- Ligazóns a Vídeos (non incluídos na unidade):

Todos estes vídeos non están incluídos na unidade e só se achegan ligazóns externas a este espazo web, polo que na páxina á que o usuario accede hai a suficiente información sobre o autor, obra, aloxamento web, copyright, etc. Citas:

TEOREMA DE LA ALTURA

TEOREMA DE LA ALTURA - DEMOSTRACIÓN GRÁFICA

TEOREMA DEL CATETO

TEOREMA DEL CATETO - DEMOSTRACIÓN GRÁFICA

TEOREMA DE PITÁGORAS - INTRODUCCIÓN

TEOREMA DE PITÁGORAS - ENCONTRAR LA HIPOTENUSA

TEOREMA DE PITÁGORAS - ENCONTRAR UN CATETO

EL ASOMBROSO TEOREMA DE PITÁGORAS

EL TEOREMA DE TALES - EXPLICACIÓN Y EJEMPLOS

DIVISIÓN DE UN SEGMENTO EN PARTES IGUALES

SEMEJANZA EN DIBUJO TÉCNICO (PROPORCIONALIDAD)

RAZÓN DE SEMEJANZA

CRITERIOS DE SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS

CONVERTIR GRADOS EN RADIANES

CONVERTIR RADIANES EN GRADOS

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO AGUDO

SACAR RAZONES USANDO LA FÓRMULA FUNDAMENTAL DE LA TRIGONOMETRÍA

9 APLICACIONES DE LA TRIGONOMETRÍA

ÁNGULOS NOTABLES

CIRCUNFERENCIA GONIOMÉTRICA

REDUCCIÓN AL PRIMER CUADRANTE

TEOREMA DEL SENO

TEOREMA DEL COSENO

7.- Ligazóns a páxinas con xogos educativos (non incluídos na unidade):

Similares ós vídeos, todas estas aplicacións educativas non están incluídas na unidade e só se achegan ligazóns externas a este espazo web, polo que na páxina á que o usuario accede hai a suficiente información sobre o autor, obra, aloxamento web, copyright, etc. Citas:

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DEL TEOREMA DE LA ALTURA](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS USANDO EL TEOREMA DE PITÁGORAS](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DE SEMEJANZA](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS USANDO EL TEOREMA DE THALES](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DE SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DE ÁNGULOS](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS SOBRE LOS CRITERIOS DE SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS: TEOREMA DEL CATETO](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DE SEMEJANZA DE POLÍGONOS](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DE SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS](#)

[PROBLEMAS DEL TEOREMA DE PITÁGORAS](#)

[PROBLEMAS DEL TEOREMA DE PITÁGORAS II](#)

[TEOREMA DE PITÁGORAS ONLINE](#)

[EJERCICIO TEOREMA DE PITÁGORAS](#)

[EJERCICIOS INTERACTIVOS DE RAZONES TRIGONOMÉTRICAS](#)

[JUEGOS DE TRIGONOMETRÍA](#)

[INTERACTIVO TRIGONOMETRÍA](#)

[REDUCCIÓN AL PRIMER CUADRANTE](#)

[DEFINICIONES DE TRIGONOMETRÍA](#)

[INTRODUCCIÓN A LA TRIGONOMETRÍA](#)

[GEOMETRÍA](#)

[GEOCLIC](#)

[TRANSPORTADOR EN RADIANES](#)

[FICHAS INTERACTIVAS Y EJERCICIOS DE TRIGONOMETRÍA](#)

José M. Boo - xuño 2024