

MATEMÁTICAS

PRIMERO Y SEGUNDO DE ESO

MATERIALES PARA EL AULA

www.apuntesmareaverde.org.es



Propiedad Intelectual

El presente documento se encuentra depositado en el registro de Propiedad Intelectual de Digital Media Rights con ID de obra AAA-0181-02-AAA-012668

Fecha y hora de registro: 2013-10-08 16:06:37.0

Licencia de distribución: CC by-nc-sa



Queda prohibido el uso del presente documento y sus contenidos para fines que excedan los límites establecidos por la licencia de distribución.

Más información en <http://www.dmrighs.com>



PÁGINAS WEB

- ✚ Autor de algunos capítulos de Marea Verde de Matemáticas, José Gallegos Fernández, tiene un Blog que obtuvo un premio de Thales Granada, que incluye bloques de contenidos, recursos, lecturas, ejercicios y vídeos desde 1º de ESO a 2º Bachillerato.

[JGF-PITÁGORAS 2.0 \(google.com\)](http://www.jgf-pitagoras.com/)

- ✚ Autor de algunos capítulos de Marea Verde de Matemáticas, **Fernando Merchán**, de la Comunidad autónoma de Andalucía, tiene un Blog, que incluye ejercicios y vídeos desde 1º de ESO a 2º Bachillerato.

<https://matestube.blogspot.com/>

- ✚ Una página web muy completa con teoría y problemas resueltos, con chistes matemáticos y muchas cosas más es de un compañero de Marea Verde, José Luis Lorente. Te aconsejo visitarla y, seguro, encontrarás cosas que te van a gustar:

[http://www.joseluislorente.es/index .htm](http://www.joseluislorente.es/index.htm)

- ✚ ¡Un blog sobre Matemáticas! David Orden, profesor en la Universidad de Alcalá, lleva ya durante varios años este blog donde puedes encontrar interesantes artículos.

<http://cifrasyteclas.com/>

- ✚ Un profesor de Tenerife, Sergio Darias Beautell, ha confeccionado una página web con **flash de Matemáticas** que él utiliza en sus clases, y ofrece para que el profesorado pueda también utilizarlos y descargarlos:

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/sdarbea/page/3/>

- ✚ Un profesor de Lorca (Murcia), Jose Antonio Martinez Chico, trabaja en un programa que genera hojas de ejercicios, así como sus soluciones y la corrección paso a paso. El programa original es [pyromaths](#) (está en francés y genera hojas en PDF), pero él lleva un tiempo traducéndolo y mejorándolo, de manera que ha creado pyromaths+ que está ahora completamente en español y ahora también genera hojas de ejercicios en HTML y DOCX (MSWord 2007+)

Lo puedes encontrar en el foro de la página de pyromaths:

<https://forum.pyromaths.org/viewtopic.php?f=22&t=457>

o también en la carpeta del Drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/13J2ycl9tggUyV0CgOg5Ns0WDgXuzhqvu?usp=sharing>

- ✚ Grupo de innovación educativa **Pensamiento Matemático**

<https://www1.camino.upm.es/matematicas/>

- ✚ Página de la revista *Pensamiento matemático*:

<https://revista.giepm.com/>

- ✚ Y más actividades por otro autor de Marea Verde, Álvaro Valdés, sobre el cálculo de π por el método de Exhaustión, en:

http://www.vccsse.ssai.valahia.ro/dvd/matrix/2/3/1290-Tarea_Final_Geogebra.pdf

MATERIAL COMPLEMENTARIO

~~Libro de texto de la asignatura de Recuperación de Matemáticas de 1º de ESO~~

~~Juan José López, profesor de Matemáticas del IES Las Veredillas de Torrejón de Ardoz nos ha enviado el enlace para que colguemos en la web un libro de texto de la asignatura de Recuperación de Matemáticas de 1º de ESO. El libro tiene licencia CC BY-NC-SA (se usan algunas imágenes que tienen esa misma licencia) y que está colgado en la página de su departamento:~~

~~[Recuperación de Matemáticas 1º ESO \(PDF\)](#)~~

JUEGOS:

- En el Aula de Pensamiento Matemático puedes encontrar muchos juegos que te ayudan a ejercitar tu mente y a pasar un buen rato con las Matemáticas:

<http://www2.innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/>

Entre ellos:

Mate - Trivial

- Un TRIVIAL con preguntas de Mates: MATE - TRIVIAL

<http://www2.innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/225>

¿Cuál es la función?

- Para adivinar una función

<https://flyingflamingo.itch.io/whos-that-function>

Una mazmorra llena de desafíos, the Math Castle

- The Math Castle es un videojuego que consiste en una colección de pruebas relacionadas con diferentes aspectos de las matemáticas. Se juega en este mismo buscador de Internet, sin necesidad de descargar el juego.

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/237>

JUEGOS, PASATIEMPOS Y ENIGMAS MATEMÁTICOS:

- Muchos retos, juegos, enigmas, anécdotas...

<http://www2.innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/9>

Retos

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/retos/retonumeros>

- Coloreando mapas
- La cuerda del burro
- Suma de letras
- Ajedrez recortado

- Reto con números
- ¿Dónde está el error?

Juegos

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/11>

- 10 cajas
- Cambia caballos
- La cifra misteriosa
- juegos con pesas
- Torre de dados

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/juegos/ciframisteriosa>

<https://vimeo.com/77330591>

Enigmas

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/enigmas>

- El agricultor, la col, la oveja y el perro
- Enigma propuesto por Einstein:

Este enigma que propuso Einstein decía que el 68 % de la población no era capaz de resolverlo. Es un juego de lógica, ¿te atreves?

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/43>

- La torre de Hanoi

Geometría

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/13>

- El acertijo del mercero

Anecdótico

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/14>

- 5050
- Un trato ventajoso
- Duendes que desaparecen
- El número PI
- Fibonacci y flores
- Matemáticas en la vida cotidiana
- Sudoku de Durero
- Cicloide
- El Hiperjuego

Más juegos en:

<http://matemelga.wordpress.com/juegos/>

LECTURAS RECOMENDABLES

*Muchas lecturas matemáticas recogidas de los periódicos y clasificadas pueden encontrarse en la página **Diigo** de nuestro compañero Juan José López:*

[https://www.diigo.com/user/ijlopezo?query=%23Lecturas matem%C3%A1ticas](https://www.diigo.com/user/ijlopezo?query=%23Lecturas+matem%C3%A1ticas)

DOCUMENTALES

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/254>

- Dimensiones
- Más por menos
- Universo matemático
- Talleres

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/91>

Más problemas interesantes en:

<http://matemelga.wordpress.com/>

VÍDEOS

En youtube "**algo pasa con phi**": Una serie de vídeos que tratan sobre el número áureo, de forma original y que abarcan muchos campos: matemático, naturaleza, arte, etc.

<http://www.eteraestudios.com/>

Una serie de vídeos alucinantes. Me gusta en especial el de *Inspirations*. Pero todos son buenos.

<http://htwins.net/scale2/lang.html>

Escalas en el universo. Maravillosa. Nos pone ejemplos de distintos objetos cuando variamos la escala en un factor de 10.

jmsreales es un canal de youtube dedicado a las Matemáticas, donde podemos encontrar numerosos vídeos de ejercicios resueltos, metodologías de estudio, aclaraciones de conceptos clave, trucos... El canal esta activo y en constante actualización y cualquiera que quiera puede interactuar proponiendo temas nuevos, ejercicios o soluciones alternativas.

<http://youtube.com/jmsreales>

AULA VIRTUAL:

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/>

PRESENTACIONES:

Unidades didácticas completas Secundaria y Bachillerato en Powerpoint (español e inglés)

<http://www.cuadernodepitagoras.com/>

Conferencias en forma de PowerPoint

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias.htm>

- Fractales en el aula

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/4.Fractales.pdf>

- Recursos Materiales en el aula de Matemáticas

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/2.Recursos.pdf>

- Resolución de problemas

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/3.Problemas.pdf>

- Biografías de mujeres matemáticas

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/10.Biografias.pdf>

- El número de oro

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/11.Numero%20de%20oro.pdf>

- El juego como recurso didáctico

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/12.Juego.pdf>

El ordenador y la calculadora como recurso didáctico

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/13.Ordenador.pdf>

- Frisos y mosaicos

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/14.Mosaicos.pdf>

- El entorno como recurso didáctico

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/16.El%20entorno.pdf>

- Enseñanza de la geometría a través de Grace Chisholm Young

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/5.Grace.pdf>

Cine con contenido matemático. Los Simpsons

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/18.3DHomer.pdf>

Todo está hecho según los números

<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matemáticas/grupomaic/conferencias/21.Todo%20esta%20hecho.pdf>

ARTÍCULOS:

Para convencerte de que las ciencias y las letras no están peleadas te invitamos a leer este artículo

- ¿Son las letras enemigas de los números? Marta Macho Stadler

http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/matematicas/archivos_aula/letras_numeros.pdf

Para que veas que hay Matemáticas incluso en el amor y que hay amor incluso en las Matemáticas

- Las matemáticas del amor. María Dolores López González

[http://oa.upm.es/20999/1/INVE MEM 2012 129999.pdf](http://oa.upm.es/20999/1/INVE_MEM_2012_129999.pdf)

LIBROS:

Es posible disfrutar de una lectura amena y a la vez reflexionar e introducirse en problemas o cuestiones matemáticas.

<http://innovacioneducativa.upm.es/pensamientomatematico/node/193>

- Novelas con contenido matemático
- Historias de Matemáticas
- Cuentos matemáticos

Si te interesan la magia y las matemáticas, magia y matemática, ¿es posible?

- Matemagia. Los mejores trucos para entender los números

Autor: Fernando Blasco

Editorial: Temas de hoy

Biografías de mujeres matemáticas y actividades de aula

- Matemáticas en las Matemática. El juego de Ada

Autores: Lourdes Figueiras y otros

Editorial: Proyecto Sur

Un paseo por las diversas ramas de la Matemática a través de más de 50 problemas de ingenio

- Matemáticas para divertirse

Autor: Martin Gardner

Editorial: Granica ediciones

Una bibliografía interesantes en:

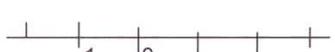
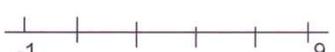
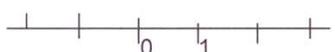
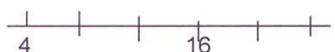
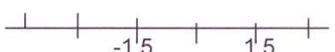
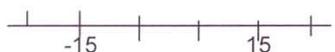
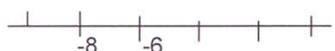
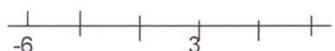
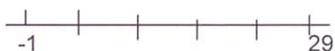
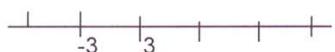
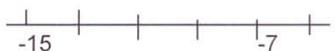
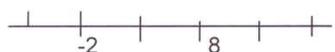
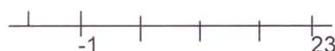
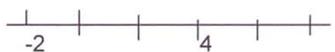
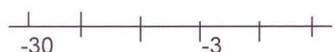
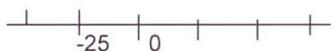
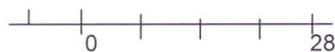
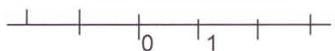
<http://matemelga.wordpress.com/biblioteca/>

MATERIAL FOTOCOPIABLE

Recursos didácticos fotocopiables

Rectas numéricas

Escribe los números que faltan en los puntos señalados de las siguientes rectas numéricas:



Recursos didácticos fotocopiables:

Dominó de fracciones y decimales

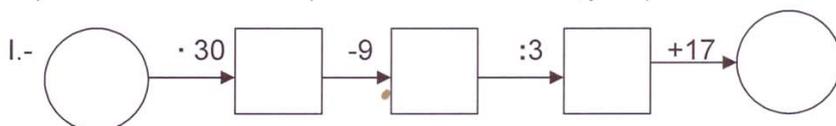
Objetivo: Reforzar el cálculo mental de operaciones con fracciones, decimales y porcentajes.

$\frac{1}{2} \circ 5/10$	$0,5 \circ 3/15$	$1/4 \circ$ 	$9/12 \circ 2/10$
$0,25 \circ$ 	$0,5 + 0,25 \circ$ 	$4/6 \circ 1/3$	$2/4 \circ 2/3$
 $\circ 1/5$	$0,2 \circ 1/4$	$0,25 + 0,25 \circ 3/4$	$0,66... \circ 5/20$
$6/8 \circ \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$	$2/10 \circ 0,1$	$25/100 \circ 33,3... \%$	$5/50 \circ 10/15$
$2/6 \circ 3/9$	$3/30 \circ 2/4$	$75/100 \circ$ 	$0,1 + 0,15 \circ 0,75$
$6/9 \circ$ 	$0,1 + 0,1 \circ$ 	$20/100 \circ 2/6$	 $\circ 5/15$
$2/20 \circ 50/100$	$0,05 + 0,05 \circ 15/20$	$1/10 \circ 2/8$	$50/100 \circ 0,33...$

Material didáctico fotocopiable:

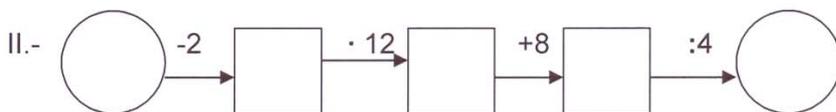
Cadenas numéricas

Completa las siguientes cadenas numéricas dando a x los valores siguientes: 3, 5, 7 y 10.
Expresa simbólicamente lo que hacen estas cadenas, y simplifica:



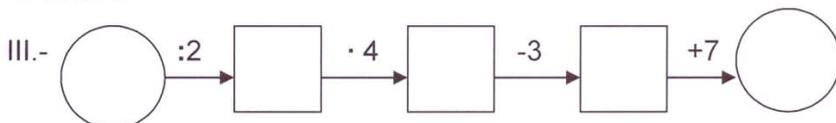
3	
5	
7	
10	

- Expresión simbólica:
- Simplificación:
- Calcula el número por el que debes comenzar para que la cadena dé como resultado 54.



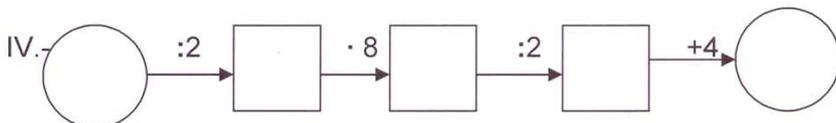
3	
5	
7	
10	

- Expresión simbólica:
- Simplificación:
- Calcula el número por el que debes comenzar para que la cadena dé como resultado 8.



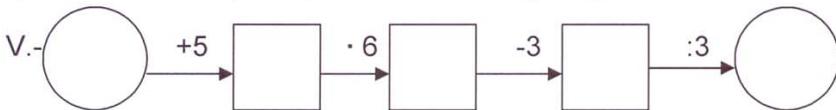
3	
5	
7	
10	

- Expresión simbólica:
- Simplificación:
- Calcula el número por el que debes comenzar para que la cadena dé como resultado 16.



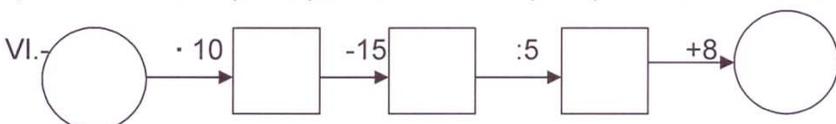
3	
5	
7	
10	

- Expresión simbólica: $((x:2) \cdot 8):2+4$
- Simplificación: $((x:2) \cdot 8):2+4=(4x:2)+4=2x+4$
- Calcula el número por el que debes comenzar para que la cadena dé como resultado 9.



3	
5	
7	
10	

- Expresión simbólica: $((x+5)6)-3):4=(6x+30-3):3=2x+9$
- Simplificación:
- Calcula el número por el que debes comenzar para que la cadena dé como resultado 17.



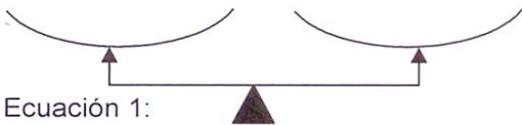
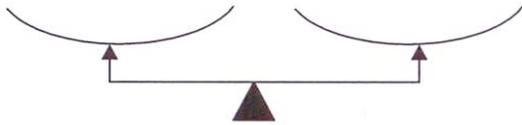
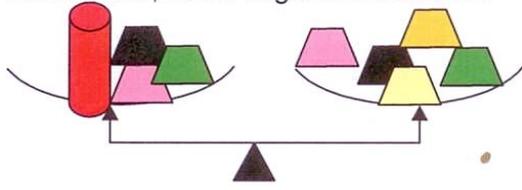
3	
5	
7	
10	

- Expresión simbólica:
- Simplificación:
- Calcula el número por el que debes comenzar para que la cadena dé como resultado 9.

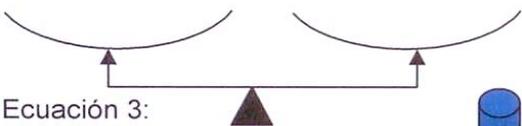
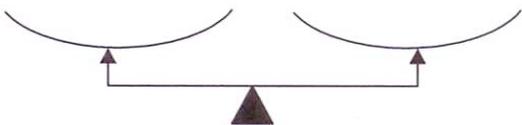
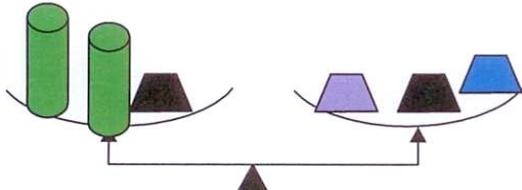
Material didáctico fotocopiable: Balanzas

a) Todas las pesas son iguales a 1. Las balanzas están equilibradas. Mantén siempre equilibradas las balanzas siguientes, hasta conseguir conocer cuanto pesa el objeto cilíndrico.

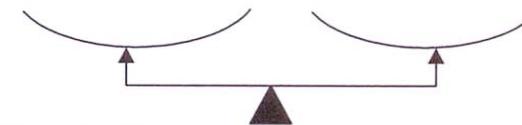
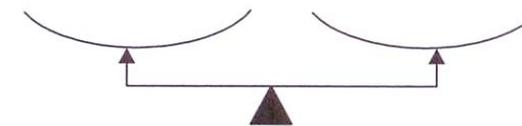
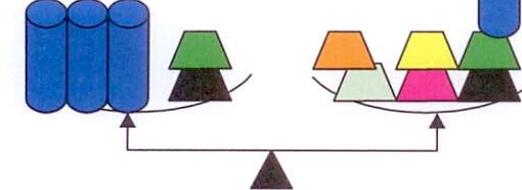
b) Escribe algebraicamente la situación actual de cada balanza, y todas las situaciones intermedias, hasta llegar a la solución.



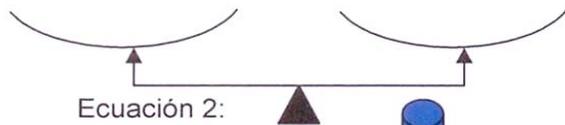
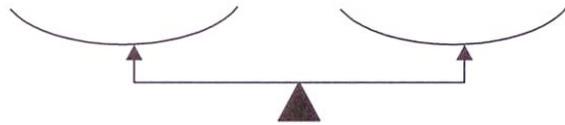
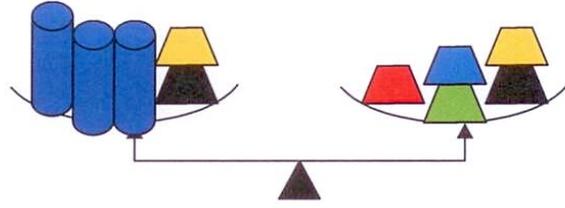
Ecuación 1:
Solución:



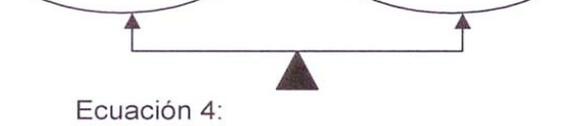
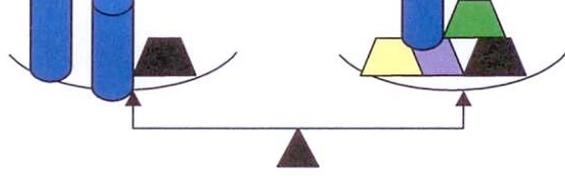
Ecuación 3:
Solución:



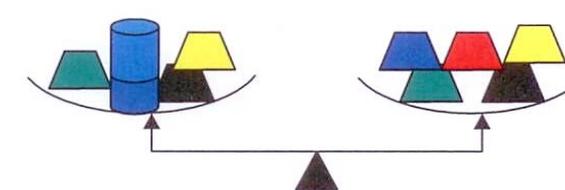
Ecuación 5:
Solución:



Ecuación 2:
Solución:



Ecuación 4:
Solución:



Ecuación 6:
Solución:

Material fotocopiabile

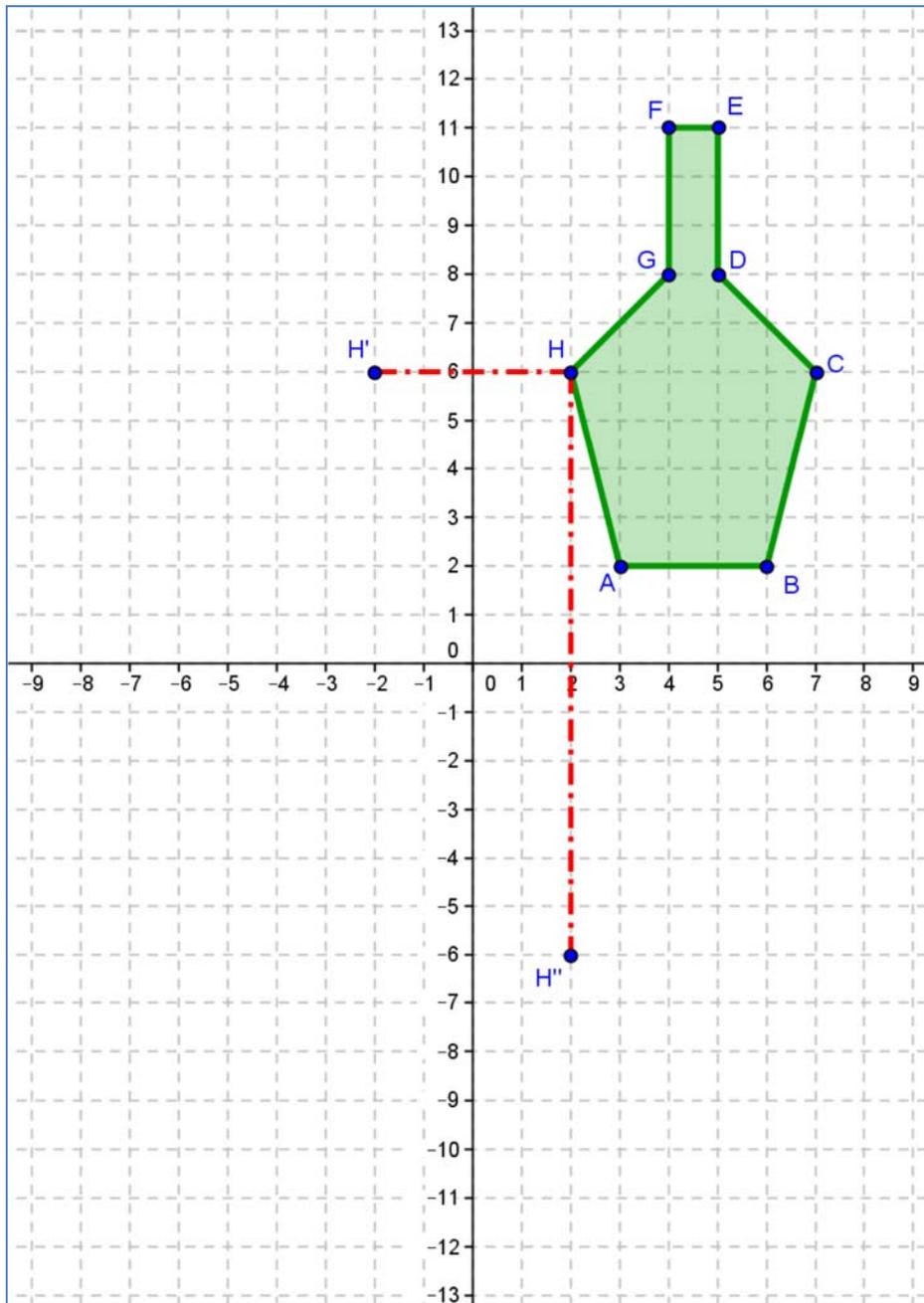


Isla del Tesoro

Fuente: Banco de Imágenes y sonidos del INTEF.

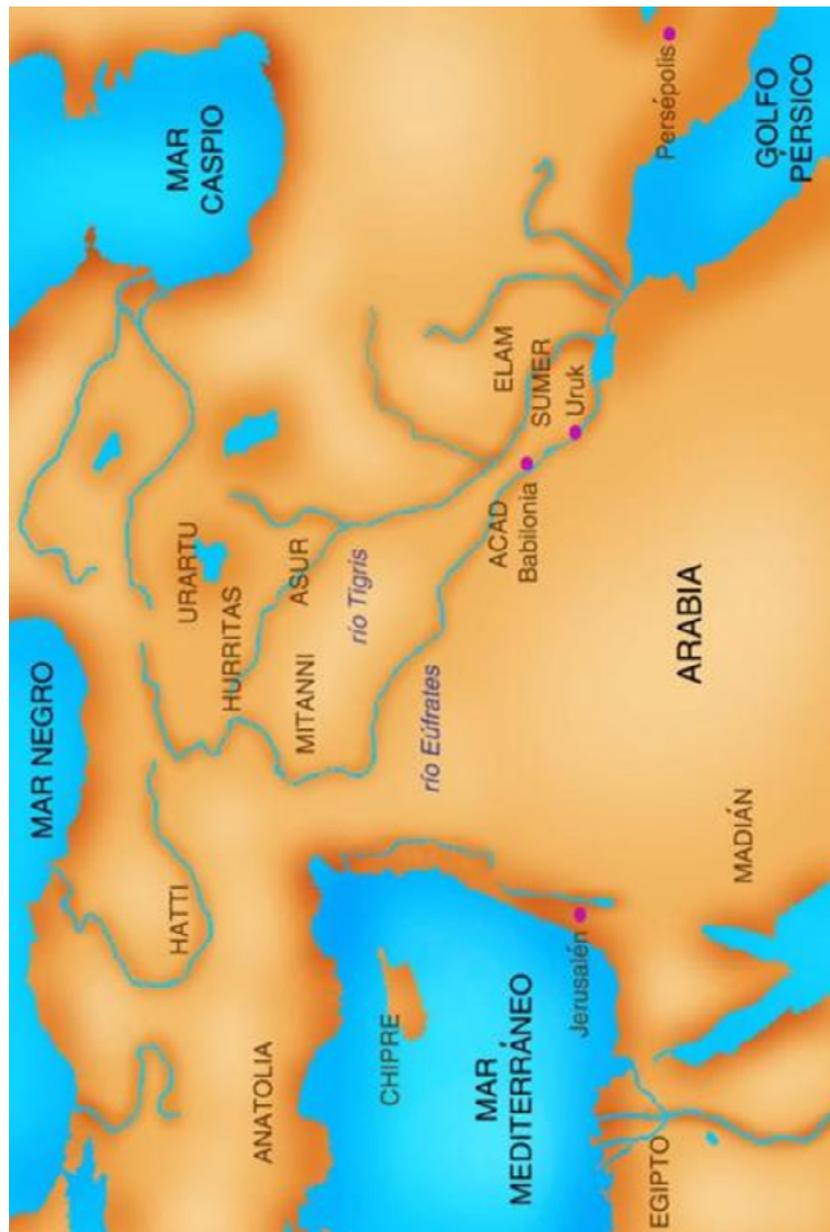
Colecciones: Robert Louis Stevenson: *La isla del tesoro*. *La isla del tesoro: El mapa del tesoro*, Ilustrador: Loren

Material fotocopiabile



Vasija

Material fotocopiabile



Mapa de Mesopotamia

Fuente: Banco de Imágenes y sonidos del INTEF.

