

LAS ISLAS

FICHAS DE TRABAJO. ÍNDICE DE CONTENIDOS		
ACTIVIDAD	BLOQUE	CONTENIDOS
1. Escribiendo números minoicos	-Aritmética y álgebra	-El sistema de numeración decimal -Operaciones con números enteros
2. ¿Hace cuánto tiempo?	-Aritmética y álgebra	-Operaciones con números enteros -Ordenación y representación de números enteros
3. ¿Cuánto duró?	-Aritmética y álgebra	-Operaciones con números enteros -Magnitudes directamente proporcionales
4. La Esfinge	-Aritmética y álgebra	-Criterios de divisibilidad
5. Desarrollo comercial	-Aritmética y álgebra	-M.C.D. y m.c.m. de números naturales
6. ¿Cuánto voy a tardar?	-Aritmética y álgebra	-El sistema métrico decimal -Magnitudes directamente proporcionales -Aproximaciones y redondeo
7. Qué forma tiene la caja de Pandora	-Geometría	-Cálculo de áreas y volúmenes -Elementos básicos de un triángulo rectángulo -Teorema de Pitágoras
8. Terremotos	-Análisis	-Interpretación de tablas de valores -Relaciones funcionales entre magnitudes directamente proporcionales
9. El minotauro	-Aritmética y álgebra	-Números primos
10. El nacimiento de Artemisa y Apolo	-Aritmética y álgebra	-Operaciones con números naturales -Magnitudes directamente proporcionales -Operaciones con fracciones

1^{er} Ciclo de la E.S.O. Matemáticas, Las Islas



1^{er} Ciclo de la E.S.O. Matemáticas, **Las Islas**



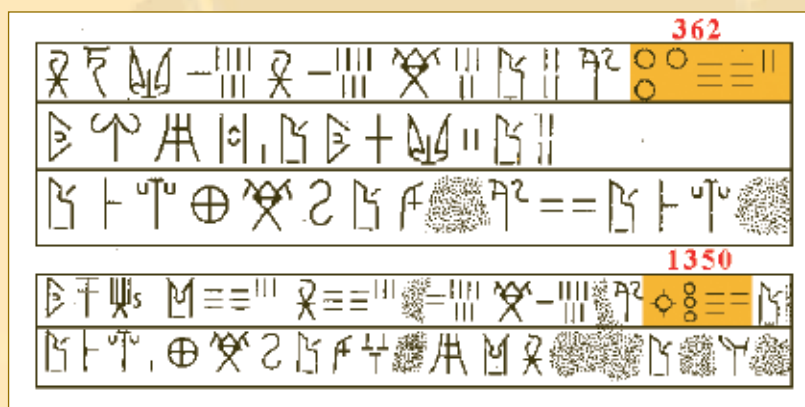
1. ESCRIBIENDO NÚMEROS MINOICOS

El sistema de escritura cretense más reciente fue el llamado Lineal B de tipo silábico, en el que se escribía horizontalmente de izquierda a derecha, en el que se incluía un sistema de numeración llamado, también, Lineal B y se desarrolló entre el 1350 y el 1200 a.C.

Hay signos para las unidades (líneas verticales cortas), las decenas (líneas horizontales), las centenas (círculos) y los millares (círculos con rayas).

1.357 en Lineal B			
1	3	5	7

El descubridor del sistema numeral del Lineal B fue un arqueólogo inglés, llamado Arthur Evans, a principios del siglo XX. Debajo tenemos dos ejemplos de números como aparecen en las tablillas del Lineal B:



1.1. Escribe ahora tú los siguientes números en el sistema de numeración Lineal B:

79

840

1.274

9.999

1.2. ¿Falta alguna cifra? ¿Crees que es útil este sistema de numeración? ¿Por qué? ¿Cuánto duró el desarrollo de este sistema de numeración?



2. ¿HACE CUÁNTO TIEMPO?

Hace mucho tiempo, se desarrollaron en la cuenca del mar Egeo unas importantes civilizaciones en las que sucedieron destacados hechos históricos, que nos han influido hasta ahora. Así:

- La singular cultura a la que se da el nombre de minoica no empieza a desarrollarse hasta el año 2000 a.C. Comienzan a emplearse los vehículos con ruedas; los alfareros elaboran primorosas vasijas policromas de textura frágil y dibujo brillante.
- Aproximadamente, hacia el 1450 a.C. tocó a su fin la civilización minoica.
- El primer sistema de escritura de esta civilización comenzó a desarrollarse en el 2500 a.C., era jeroglífico y constaba de 135 símbolos.
- En la época moderna ha habido un gran interés por la Grecia preclásica, por lo que se desarrollaron distintas excavaciones realizadas por H. Schliemann, que se iniciaron: en Troya y en Micenas en 1874 d.C., y en Orcomenos y en Tirinto en 1880 d.C.
- Hacia el 750 a.C., Homero compone “La Iliada” y “La Odisea”, ambientadas en la Grecia preclásica.

2.1. ¿Serías capaz de saber cuánto tiempo hace que sucedieron estos acontecimientos?

2.2. Relaciona cada acontecimiento histórico con un número entero.

2.3. Ordénalos de menor a mayor y represéntalos en la recta real.



3. ¿CUÁNTO DURO?

Entre el 2600 a.C. y el 1200 a.C. se desarrolló una civilización que tuvo como centro la isla de Creta y de la que hasta principios del siglo XX se creía que formaba parte de leyendas mitológicas, pues debido a desastres naturales y a invasiones de otros pueblos, desapareció todo vestigio de civilización.

Hubo distintos periodos importantes en estos pueblos. ¿Serías capaz de calcular cuánto duró cada uno de ellos? Construye una tabla cronológica otorgando a cada periodo un área proporcional a su duración.

- El Período prepalaciego duró del 2600 al 2000 a.C.
- El Período palaciego primero duró del 2000 al 1700 a.C., en el que se construyeron los palacios de Cnosos, Malia y Festo.
- El Período palaciego segundo duró del 1700 al 1300 a.C., en el que se construyeron el nuevo palacio de Festos, el de Zakro, Hagia Tríada y Gurniá.
- El Período postpalaciego duró del 1300 al 1200 a.C.



4. LA ESFINGE

La mitología cuenta que la Esfinge era un monstruo femenino al que se le atribuía rostro de mujer; pecho, patas, y cola de león; y además tenía alas como un ave de rapiña. La esfinge estaba situada en una roca a la entrada de Tebas, y desde allí devoraba a todos los viajeros que no eran capaces de resolver sus enigmas. Edipo fue el único capaz de superar el reto.

El primero que le planteó fue: ¿Cuál es el ser que anda primero con cuatro patas, luego con dos, y después con tres patas? La respuesta es el Hombre, pues gatea cuando niño, camina de adulto y de viejo anda con bastón.

El segundo fue: Hay dos hermanas una de las cuales engendra a la otra, y ésta a su vez engendra a la primera. La respuesta al segundo son el día y la noche, pues el día en griego es femenino.

La Esfinge ante la respuesta de Edipo, desesperada se arrojó al vacío. Ahora debes ser tú el que resuelva el enigma que te presentamos:

- 4.1. "Tienes una hueste de 18.612 hombres, vas a entrar en batalla y debes distribuirlos en grupos para que el ataque sea más efectivo. ¿Podrías dividirla en dos grupos iguales? ¿Y en 3? ¿Y en 6? ¿Y en 4? ¿Y en 5? ¿Y en 9? ¿Y en 11? ¿Y en 33?"

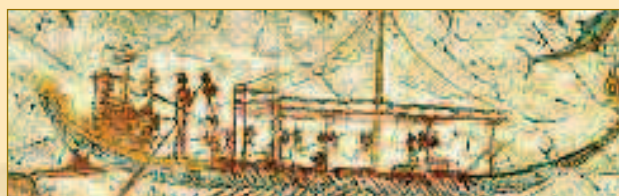
Recuerda que debes darte prisa pues la esfinge se pone nerviosa, y que no puedes usar medios tecnológicos que entonces no existieran.



5. DESARROLLO COMERCIAL

La civilización minoica desarrolló una gran flota comercial gracias, sobre todo, a la paz reinante y a la especialización laboral, apareciendo gremios como los de tejedores, curtidores, alfareros, orfebres, etc.

Su área comercial se expandió por todo el Mar Egeo, lo que produjo su extensión cultural y la posterior influencia en las distintas civilizaciones desarrolladas en estas zonas geográficas.



Resuelve los siguientes problemas que le podrían haber surgido a cualquier habitante de aquella época:

- 5.1. El barco que vende telas visita Melos cada 20 días. El barco que vende jarrones la visita cada 45 días. ¿Cada cuánto tiempo coincidirán? Si la última vez que coincidieron fue el 1 de Marzo y nos interesa aprovechar el viaje al puerto y comprar telas y jarrones al mismo tiempo, ¿qué día debo acercarme, sabiendo que me corre prisa comprarlas?
- 5.2. He comprado un trozo de tela de 280 cm. de largo por 60 cm. de ancho. Si quiero hacer servilletas cuadradas con ella, ¿cuál es la mayor medida que le puedo dar a las servilletas aprovechando toda la tela? ¿Cuántas servilletas obtendré?



6. ¿CUÁNTO VOY A TARDAR?

Los habitantes de Creta fueron grandes navegantes y, por supuesto, les importó sobremanera las distancias entre las distintas islas y ciudades más importantes, pues era fundamental para su subsistencia conocer estos datos.

- 6.1. Según el siguiente plano, calcula la distancia en kilómetros de Cidonia a: Troya, Atenas, Melos, Rodas, Ítaca y Jolkos.



Indica los anteriores resultados en metros y en decímetros.

- 6.2. Si quisiéramos realizar un plano escala 1:5.000.000. ¿Cuántos centímetros separaría a Cidonia de las anteriores ciudades?



7. QUÉ FORMA TIENE LA CAJA DE PANDORA

Zeus se disgustó con Prometeo por darle el fuego a los hombres, ya que con él podrían compararse con los dioses. Como castigo, Zeus creó a Pandora (que significa "todos los dones"), una mujer que le haría sufrir como hombre, ya que no podría vivir con ella, ni sin ella. Prometeo, que intuyó la trampa, no la aceptó, pero su hermano Epimeteo se enamoró en cuanto la vio.



Cuando Pandora bajó a la tierra, los dioses le otorgaron regalos, de entre los cuales, destacó una caja que le advirtieron que nunca abriera. Pandora no pudo resistir la curiosidad y abrió la misteriosa caja de la que escaparon innumerables males para el hombre.

7.1. Ayuda a Zeus a fabricar la caja de Pandora, estudiando la superficie de cada caja y sus respectivos volúmenes:

- a) Base cuadrada de lado 5 cm. y altura 3 cm.
- b) Base triangular de hipotenusa 5 cm. y de cateto 4 cm. y altura 2 cm.
- c) Base hexagonal de lado 2 cm. y altura 3 cm.



8. TERREMOTOS

Las Islas Cícladas siempre han estado azotadas por terremotos, lo cual ayudó a que las civilizaciones minoica y micénica desaparecieran en la más singular oscuridad, y que tengamos escasa información acerca de tan importante época cultural, precursora de la Grecia más brillante y fructífera.

Hacia el 1500 a.C., en Tera, cerca de Creta, se produjo un terremoto que sumergió buena parte de la isla. Por este cataclismo colosal y la excelente civilización allí desarrollada, numerosos escritos han relacionado esta zona con la ubicación de la Atlántida, civilización idílica que según cuenta la leyenda desapareció bajo las aguas después de una catástrofe natural, sin dejar ningún tipo de vestigio.

En la actualidad, en las Islas Cícladas, se siguen detectando leves movimientos en la corteza terrestre. Con un sismógrafo se han detectado las intensidades de los terremotos y se ha construido la siguiente tabla:

Meses	Enero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Octubre	Noviembre	Diciembre
Intensidad	0,5	1,1	0,3	0,7	0,2	1,2	0,6	0,8	0,8	1

- 8.1. ¿Cuál es la variable independiente y la variable dependiente?
- 8.2. Representa gráficamente la tabla anterior. ¿Se pueden unir los puntos? ¿Por qué?
- 8.3. A la vista de la gráfica haz una descripción de la misma a lo largo de los meses de este año.



9. EL MINOTAURO

El minotauro es un ser mitológico con cabeza de toro y cuerpo de hombre, que el rey de Creta Minos encerró en un laberinto y se alimentaba con jóvenes víctimas humanas.

Como venganza por la muerte de su hijo, el rey obligó a la ciudad de Atenas a entregarle jóvenes con los que alimentar a este monstruo, con la condición de que si uno de ellos conseguía matar al Minotauro y salir del laberinto, Atenas se vería eximida de tan horrible obligación.

Teseo se ofreció voluntario para ser entregado al Minotauro e intentar acabar con estos sacrificios. Cuando llegó a Creta, Ariadna, hija del rey, se enamoró de él y le ayudó a salir del laberinto dándole un ovillo atado a la puerta del mismo. Teseo mató al Minotauro y fue capaz de salir del laberinto rebobinando el hilo.

9.1. ¿Serás tú capaz de salir del laberinto pasando por casillas que sólo tengan números primos?

Meta

11	4	9	15	48	52	15	64	45	7
8	31	20	32	29	72	56	49	34	43
49	56	29	27	33	37	96	81	42	32
17	15	13	49	21	31	99	63	85	2
19	7	3	5	95	34	13	74	19	35
4	21	27	23	12	11	10	25	17	22
48	81	37	15	19	17	13	14	26	7
34	29	33	21	27	35	7	11	5	10
43	14	75	45	13	15	8	9	4	2
8	10	62	32	45	2	5	23	7	3

Inicio



10. EL NACIMIENTO DE ARTEMISA Y APOLO

Fue famosa la unión del amo del Olimpo, Zeus, con Leto, de la que nacieron Artemisa, diosa de la caza, y Apolo, dios de la luz.

Pero Leto recibió un castigo de Hera, esposa legítima de Zeus: vagar sin descanso en busca de un lugar donde pudiesen nacer sus hijos. Hera había prohibido a todos los sitios “de tierra firme y del mar” que acogiesen a Leto.

A esta definición sólo escapaba la isla desierta de Delos (situada en el centro del Mar Egeo), quizás por la dificultad para acceder a ella debido a las fortísimas corrientes submarinas. Por lo tanto, la pequeña isla decidió acoger a Leto, convirtiéndose posteriormente en el santuario por excelencia del culto a Apolo.

Así, cuando Leto llega a Delos, exhausta, decide buscar una fuente para saciar su sed y atenuar su cansancio, encontrando una que mana 6,5 litros por minuto.

10.1. ¿Podrías decir cuánta agua manará la fuente en un día? ¿Y en una semana?

10.2. Si Leto bebe en un día 1 litro y medio de agua, ¿cuántos vasos de un octavo de litro bebe?

