

... Y ENTRE TODOS ESTOS HECHOS SURGE UNA FIGURA NOTABLE...



THALES VIVIO ENTRE EL 624 A.C. Y EL 548 A.C. - FUE ESTADISTA, COMERCIANTE, INGENIERO, ASTRONOMO, FILOSOFO Y MATEMATICO... DE SU VIDA SABEMOS REALMENTE POCO, PERO DE LO QUE SI PODEMOS ESTAR SEGUROS ES DE QUE FUE UN HOMBRE INTELIGENTISIMO; EL PRIMERO DE LOS SIETE SABIOS GRIEGOS...

... VIVIO ALGUN TIEMPO EN EGIPTO, LO QUE LE PERMITIO CONOCER LA MATEMATICA Y ASTRONOMIA EGIPCIAS... FUE EL PRIMER HOMBRE AL QUE SE ATRIBUYEN DESCUBRIMIENTOS MATEMATICOS, Y EN PROBAR ESTOS RESULTADOS...



- 1 UN DIAMETRO DIVIDE AL CIRCULO EN 2 PARTES IGUALES. -
- 2 LOS ANGULOS DE LA BASE DE UN TRIANGULO ISOSCELES SON IGUALES. -
- 3 SI SE CORTAN DOS RECTAS, LOS ANGULOS OPUESTOS QUE FORMAN SON IGUALES. -



EN FISICA FUE EL PRIMERO EN ESTUDIAR EL MAGNETISMO...



... YA QUE, EN AQUELLOS TIEMPOS YA SE CONOCIA LA MAGNETITA O PIEDRA IMAN...

PARA EL, EL ORIGEN DE TODO ERA EL AGUA, TODO ES AGUA Y LA TIERRA UN DISCO QUE FLOTA EN UN OCEANO INFINITO...



MAS O MENOS ASI...

SE CUENTAN MUCHAS ANECDOTAS ACERCA DE THALES, UNA DE ELLAS SOBRE COMO SE HIZO RICO...



SI, SI, ... TU MUCHO COCO, PERO NI UN DURO...

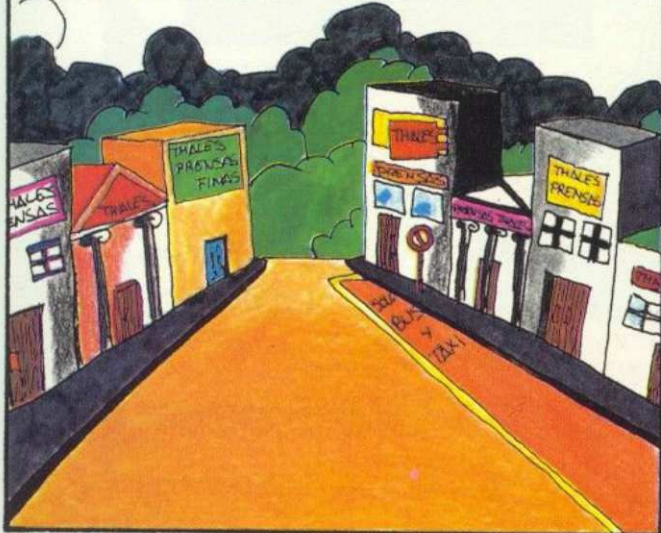
AHI, ¿SI?

... PARA DEMOSTRAR SU INGENIO, CALCULO CUANDO SERIA MUY BUENA LA COSECHA DE OLIVAS...



CHAPO!

... Y SE HIZO CON EL CONTROL DE TODAS LAS PRENSAS DE ACEITE DEL PAIS ...



... ASI PUDO IMPONER EL PRECIO QUE QUISO Y GANÓ UN PASTÓN...



NADA CHATOS, 200 EL KILO

AHI VA, TU! ANGELO CHANNING

JO!

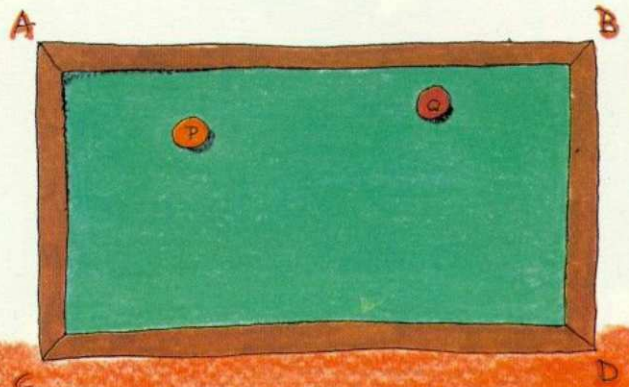
ESO!

... PARA COMPRENDER MEJOR LAS APORTACIONES DE THALES A LA GEOMETRIA, PODEMOS APLICARLAS AL JUEGO DEL BILLAR.-

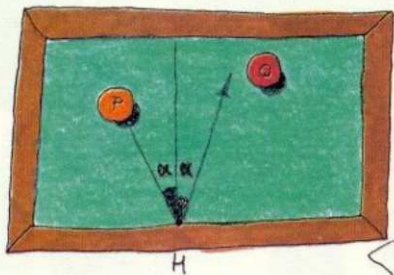


SI QUEREMOS TIRAR LA BOLA P A LA BANDA DE DANDO A Q...

SI, PARA GOLPECITOS ESTOY YO AHORA...



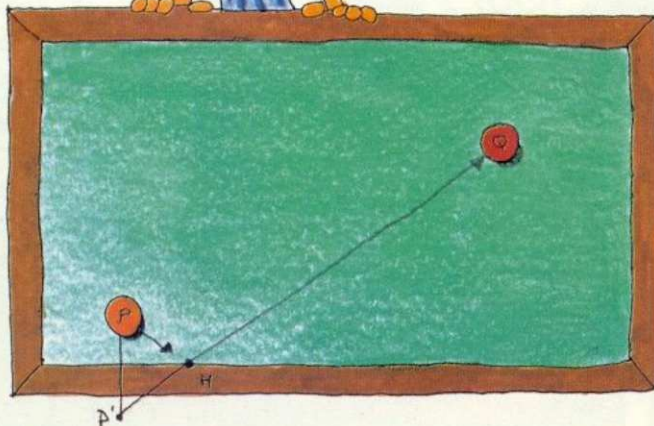
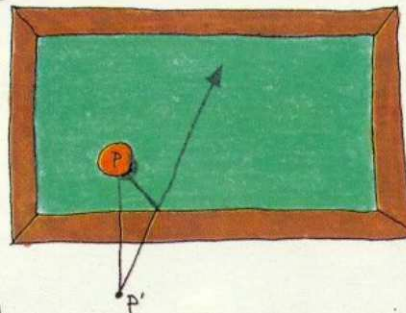
... SI TIRAMOS "P" A UN PUNTO CUALQUIERA "H", LA BOLA REBOTA CON EL MISMO ANGULO CON EL QUE LLEGA...



... PARA NO TENER QUE CALCULAR ANGULOS IGUALES, NOS FIJAMOS EN QUE, EN TODO CASO, LA DIRECCION DE SALIDA DE LA BOLA PASA POR "P'", SIMETRICO DE "P"...



FOR TANTO, SOLO TENEMOS QUE UNIR P' Y Q...



... Y TIRAR LA BOLA "P" AL PUNTO "H", DONDE LA RECTA P'Q CORTE LA BANDA...

... FACIL, ¿VERDAD?

A THALES SE ATRIBUYEN MUCHOS METODOS PRACTICOS PARA CALCULAR DISTANCIAS, LONGITUDES, ALTURAS, ETC...



SI, TIOS, POR EJEMPLO, PARA MEDIR LA ALTURA DE UNA TORRE...

...CLAVANDO VERTICALMENTE UN BASTON ASI...

... POR SEMEJANZA ENTRE LOS TRIANGULOS $\triangle ABB'$ Y $\triangle PQQ'$, TENEMOS:

$$\frac{AB}{AB'} = \frac{PQ}{PQ'} ; \text{ DONDE}$$

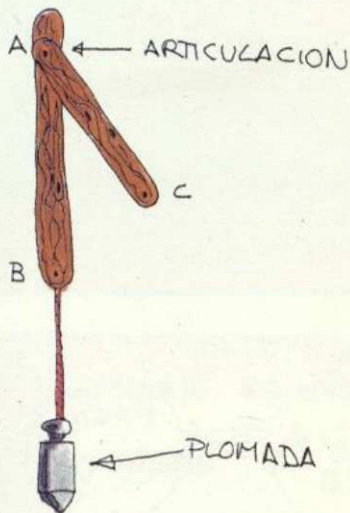
$$AB = AB' \frac{PQ}{PQ'}$$

SIENDO:

- { AB = ALTURA DE LA TORRE
- { AB' = LONGITUD DE SU SOMBRA
- { PQ = ALTURA DEL BASTON
- { PQ' = LONGITUD DE SU SOMBRA



TAMBIEN INVENTO UN INSTRUMENTO PARA MEDIR LAS DISTANCIAS...



... EL CACHARRILLO EN CUESTION SE USABA DE ESTA MANERA:

* PARA CALCULAR LA DISTANCIA DE UN BARCO A LA COSTA:

... SE COGIA DE LA FORMA QUE VEIS, Y SE DIRIGIA HACIA EL BARCO LA VARILLA MOVIL...



... SI α ES EL ANGULO FORMADO POR LAS VARILLAS, PODEMOS VER QUE LA DISTANCIA A CALCULAR ES EL CATETO \overline{MN} DEL TRIANGULO RECTANGULO \widehat{AMN} ...



SI MANTENEMOS EL ANGULO α Y LA ALTURA \overline{AM} , Y DIRIGIMOS LA VISTA A UN COLEGA EN TIERRA...

HOLA!

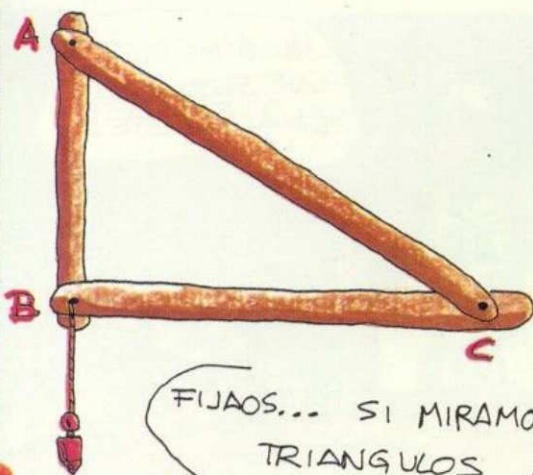
RESULTA OBVIO QUE:

$$\overline{MN} = \overline{MN'}$$

AHORA SOLO HAY QUE MEDIR LA DISTANCIA EN TIERRA Y YA ESTÁ...

FACIL ¿EH?

... VOSOTROS MISMOS PODEIS REPRODUCIR LAS EXPERIENCIAS DE THALES, CON UN APARATO PARECIDO, MAS FACIL DE USAR...



FIJAOS... SI MIRAMOS CON ÉL UNA BARCA, COMO LOS TRIANGULOS \widehat{ABC} Y \widehat{AMN} SON SEMEJANTES TENEMOS:

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{AM}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{MN}} ; \text{ LUEGO } \overline{MN} = \overline{AM} \cdot \frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$$

Y PODEMOS CALCULARLO DIRECTAMENTE

PODEMOS TAMBIEN CALCULAR, POR EJEMPLO, LA PROFUNDIDAD DE UN POZO:



CON EL APARATO ANTERIOR Y UN PELIN DE MAÑA, PODEMOS VER QUE...

RESULTA INMEDIATO QUE \widehat{ABC} Y $\widehat{AB'C'}$ SON SEMEJANTES, LUEGO:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{AB'}{B'C'} ; AB' = AB + BB' = AB + h$$

$$B'C' = a$$

POR TANTO: $\frac{AB}{BC} = \frac{AB+h}{a}$

ENTONCES:

$$a \cdot AB = BC \cdot AB + h \cdot BC$$

$$a \cdot AB - BC \cdot AB = h \cdot BC$$

$$AB(a - BC) = h \cdot BC$$

LUEGO: $h = \frac{AB \cdot (a - BC)}{BC}$

LO SABIO ES UNA COSA : LA RAZON QUE DIRIGE TODAS LAS COSAS A TRAVES DE TODAS LAS COSAS "

HERACLITO