

CURIOSAS CURIOSIDADES

DE LA CIENCIA Y DE LA TÉCNICA

1.- ¿Sabías que el objeto visible a simple vista, sin necesidad de ningún aparato óptico, más pequeño es?

Una pompa de jabón.

O mejor dicho, el espesor de la pompa de jabón. El espesor de la película jabonosa que encierra en su interior una burbuja de aire es del orden de; 10^{-8} m

Considerando que el tamaño de un átomo es de unos 10^{-10} m, el espesor de dicha pompa es unas 100 veces el radio atómico.

A pesar de su delgadez extrema, la pompa mantiene su endeble estabilidad. Gracias a la tensión superficial mantiene su consistencia y de paso nos da una lección de Geometría y de Matemáticas. La superficie mínima para encerrar un volumen dado es ... una esfera. Una sencilla, infantil, juguetona y sorprendente pompa de jabón.



2.- La torre Eiffel, el emblemático símbolo parisino tiene una altura de unos 300 m y un peso total de 7.300 toneladas. Se asienta sobre 4 pilares situados en los vértices de un cuadrado de 125 m de lado.

Si fundiéramos todo el acero de la torre Eiffel y lo dispusiéramos uniformemente sobre ese cuadrado de 125 m de lado.

¿Cuál sería el espesor de esa “torre Eiffel” achatada?

Si has hecho bien los cálculos comprobarás sorprendido que el espesor sería de tan solo ... 6,4 cm, apenas 4 dedos, o 2,5” si quieres usar medidas inglesas.



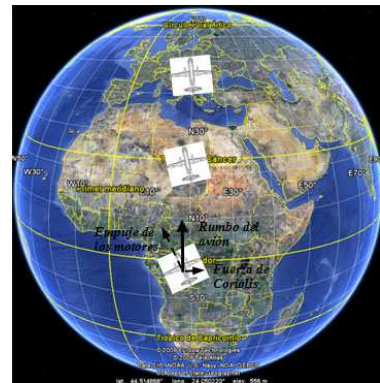
3.- ¿Sabías que las brújulas son casi inútiles por encima de los 70° de latitud?. Por encima de esa latitud la declinación magnética es muy considerable y la diferencia entre el polo norte magnético y el geográfico las hace prácticamente inservibles.



Los aviones que sobrevuelan el círculo polar utilizan giróscopos para mantener el rumbo.

4.- ¿Sabías que los aviones que vuelan a lo largo de un meridiano, por ejemplo desde Bogotá hacia Nueva York, el morro no apunta hacia el norte sino ligeramente desviado hacia la izquierda?. El avión no avanza alineado con su fuselaje, sino deslizándose lateralmente, como lo hacen los cangrejos.

El motivo es la fuerza de Coriolis que tiende a desviar el avión hacia la derecha y para compensarlo el piloto desvía el morro hacia la izquierda, para así por composición de fuerzas, avanzar alineados con el meridiano.



5.- Este es un problema de Geometría. A ver si eres capaz de resolverlo.

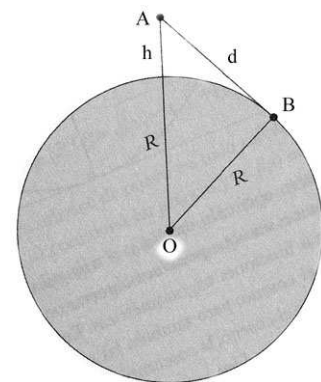
Imaginemos la Tierra como una superficie perfectamente esférica. Al situarnos sobre una cierta altura h , sobre la superficie terrestre, ¿cuál sería la distancia máxima a la que llegaría nuestra vista, prescindiendo de los efectos del filtrado atmosférico?.

Si la Tierra fuera plana la respuesta obviamente, sería una distancia infinita, pero la curvatura terrestre limita nuestro campo de visión.

Puedes tomar $R_{\text{Tierra}} = 6.370 \text{ km}$

La respuesta es; $d = 3,57 \cdot \sqrt{h}$, estando d expresado en km y h expresado en metros.

Intenta obtener ese resultado.



6.- ¿Sabías que el giro de la Tierra se va enlenteciendo como consecuencia del efecto de frenado debido a las mareas?.

Desde 1.967 los expertos establecieron el Tiempo Atómico Internacional y en 1.972 fue sustituido por el Tiempo Universal Coordinado (U.T.C.).

Desde entonces, la rotación de la Tierra ya no sirve como base para calcular la hora exacta, sino a la inversa, nuestros instrumentos revelan irregularidades de la rotación de nuestro planeta.

La rotación de la Tierra se ralentiza constantemente; 1 ms diario. Por eso, cada 2/3 años se añade 1 seg a la duración del año.

Los astrónomos estiman que en la actualidad 1 día dura 15 minutos más que en la época de Jesucristo. ¿Podría justificar este dato la bajada de los sueldos, puesto que la duración de la jornada disminuye paulatinamente?.

Dentro de algunos cientos de millones de años el día terrestre será igual al año y la Tierra presentará la misma cara hacia el Sol. En una cara se achicharrarán y en la otra se helarán.