

Sistema internacional de medidas

Desde que se formaron las sociedades primitivas, el ser humano tuvo necesidad de medir. Todo parece indicar que las primeras magnitudes empleadas fueron la longitud y la masa. Para la primera se estableció como unidad de comparación el tamaño de los dedos y la longitud del pie entre otros; para la masa, se compararon las cantidades mediante piedras, granos, conchas, etc. Este tipo de medición era cómodo porque cada persona, llevaba consigo su propio patrón de medida. Sin embargo, tenía el inconveniente de que las medidas variaban de un individuo a otro. Los esfuerzos realizados por Carlomagno, para unificar el sistema de unidades fracasaron debido a que cada señor feudal fijaba por derecho, sus propias unidades.

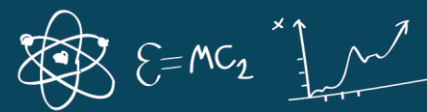
A medida que aumentó el intercambio entre los pueblos, se presentó el problema de la diferencia de los patrones anatómicos usados y surgió la necesidad de poner orden a esta situación.

El primer patrón de medida de longitud lo estableció Enrique I de Inglaterra, quien llamó "yarda" a la distancia entre su nariz y el dedo pulgar. Sin embargo, la verdadera revolución en la metrología se dio en el siglo XVII cuando se crea en Francia la "toesa" que consistía en una barra de hierro con una longitud aproximada de dos metros.

Posteriormente, con la revolución francesa se crea el sistema métrico decimal, lo cual permitió unificar las diferentes unidades, con el empleo de un sistema de equivalencias acorde con el sistema de numeración decimal.

actividad

1. Nombra varios fenómenos de la naturaleza, susceptibles de ser medidos e indica la forma como lo harías.
2. Analiza varios fenómenos periódicos que ocurren en la naturaleza e indica cómo podrían servir de patrón para la medida del tiempo.
3. Indica qué unidades se utilizan en tu región para medir la longitud, el tiempo y la masa.
4. Inventa unidades patrón de longitud, masa y tiempo. Determina las ventajas o desventajas que éstas poseerían frente a las convencionales.



5. Sugiere una manera de medir la distancia media del Sol a la Tierra.
6. Un parque rectangular tiene 1.2 Km de largo y 0.56 Km de ancho. Determina el área del parque en m^2 .
7. El primer satélite artificial soviético (Sputnik) fue lanzado con una velocidad inicial de 8 Km/s. ¿Cuál es su velocidad en m/s?
8. Determina las siguientes velocidades en m/s:
 - A. *Velocidad de un ser humano caminando: 5 km/h. Velocidad de un pez: 3,6 km/h.*
 - B. *Velocidad de una mosca: 18 km/h.*
 - C. *Velocidad de una liebre: 65 km/h.*
 - D. *Velocidad de un avión comercial: 1 000 km/h.*
 - E. *Velocidad del sonido en el aire: 1 200 km/h.*
 - F. *Velocidad de la Tierra en su órbita: 108 000 km/h.*
9. La velocidad de la luz en el vacío es de 3×10^8 m/s. Determina cuantos Km viajará la luz de un láser en dos horas.
10. ¿Cuántos segundos tiene un año?
11. Un cuerpo en forma de paralelepípedo rectangular mide 5 dm x 3 dm x 9,5 dm. Calcula su volumen en m^3 .
12. ¿En qué consiste la notación científica?
13. ¿Cuáles son las unidades fundamentales en el sistema internacional?
14. Estima la cantidad de aceite de motor usada por todos los autos en nuestro país durante el año.
15. Un apartamento tiene 12 m de largo por 10 m de ancho, por 2,30 m de altura. Calcula su volumen en m^3 y en cm^3 .