

LA MATERIA

Es todo aquello que tiene

Volumen

Masa

se describe por sus

Propiedades

que se pueden clasificar de las siguientes formas

Generales

Específicas

Extensivas

Intensivas

LA PROPIEDADES DE LA MATERIA

se clasifican como

Generales

son aquellas que sirven para

Describir cualquier tipo
de materia

Ejemplos

Longitud

Volumen

Peso

Superficie

Masa

Específicas

son aquellas que sirven para

Diferenciar un tipo
de materia de otro

Ejemplos

Densidad

Solubilidad

Temperaturas de fusión y
de ebullición

LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA

se clasifican como

Extensivas

Son aquellas cuyo valor

Depende de la cantidad
de materia

Ejemplos

Longitud

Masa

Volumen

Intensivas

Son aquellas cuyo valor

No depende de la cantidad
de materia

Ejemplos

Densidad

Temperatura de
fusión y ebullición

Conceptos previos

Volumen

Este término tiene que ver con un concepto matemático y físico a la vez.

Físico: región del espacio que ocupa un cuerpo

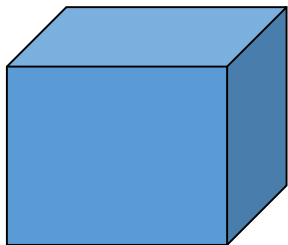
Matemático: expresión matemática que determina esa región. Se mide en m^3 o en cm^3

Para determinar el volumen de un cuerpo se necesita conocer su forma física.

Para cuerpos especiales existen fórmulas específicas

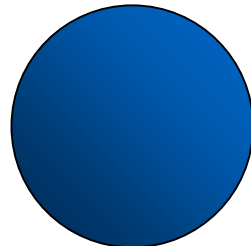
Cubo de arista a

$$V = a^3$$



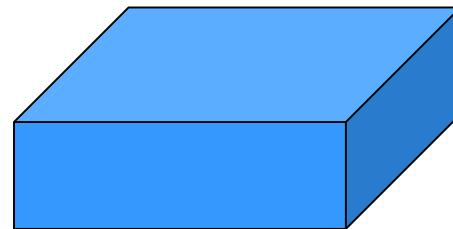
Esfera de radio R

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$



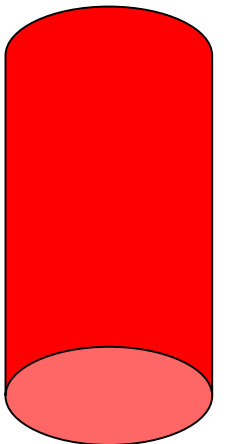
Paralelepípedo de lados a, b y c

$$V = abc$$



Cilindro con base de radio R y altura h

$$V = \pi R^2 h$$



Volumen de un cuerpo irregular

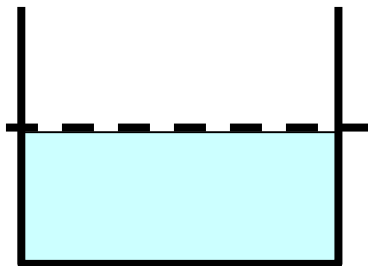
Si un cuerpo es irregular, una piedra por ejemplo, no existe una fórmula matemática que permita determinar su volumen, y si la hay de seguro que es muy compleja



Entonces, ¿cómo se determina su volumen?

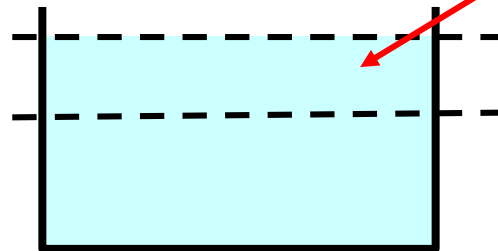
Procedimiento

1º Un vaso con agua hasta cierto nivel



Se marca el nivel

2º Se coloca el cuerpo en el interior del vaso con agua



Se marca el nuevo nivel

3º El incremento de volumen en el agua, corresponde al volumen del cuerpo

Hay que procurar que el vaso tenga una forma **geométrica** simple para determinar el volumen de agua. Un cilindro por ejemplo.