

**GUIA N° 2
MEDICIONES**

PRIMER SEMESTRE 2010

1. Determinación de π :

Utilizando un trozo de cuerda y una regla mida el perímetro, P , de un cilindro y con un pie de metro mida el diámetro, d . Realice el cociente P/d ¿ qué obtuvo? Anote su respuesta

II. Para la siguiente actividad utilice regla, pie de metro y tornillo micrométrico, ese orden.

Mediciones de Longitud

1. Mida el diámetro y altura de un cilindro anular (interno y externo),
 2. Mida el diámetro y altura de un cilindro macizo.
 3. Mida el diámetro de una esfera.
- Anote las mediciones en la tabla N°1.

Cilindro Anular	Regla	Pie de metro	Tornillo micrométrico
Diámetro externo			
Diámetro interno			
altura			

Cilindro Macizo	Regla	Pie de metro	Tornillo micrométrico
Diámetro			
Altura			

Esfera	Regla	Pie de metro	Tornillo micrométrico
Diámetro			

2. Cálculos de Áreas usando el valor de π determinado en I y complete la tabla N° 5.

1. Determine el área de cada una de las bases del cilindro anular y uno macizo.
2. Determine el área del manto interno y externo del cilindro anular.
3. Determine el área total del cilindro anular.
4. Determine el área total de un cilindro macizo.
5. Determine el área de la esfera

3. Cálculos de Volúmenes usando el valor de π determinado en I y complete la tabla N° 5.

1. Determine el volumen del cilindro anular y del cilindro macizo
2. Determine el volumen de un esfera.

IV. Mediciones de masa

4. Mida la masa del cilindro anular
5. Mida la masa del cilindro macizo
6. Mida la masa de la esfera

	Masa (g)
Cilindro anular	
Cilindro Macizo	
Esfera	

	Area (cm ²) (π exper)	Volumen (cm ³) (π exper)	Densidad superficial (g/cm ³)	Densidad volumétrica (g/cm ³)
Cilindro Anular				
Cilindro Macizo				
Esfera				

Formulario

$$A_{cilindromanto} = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot h$$

$$A_{cilindrobases} = \pi \cdot (R_{ex}^2 - R_{in}^2)$$

$$A_{esfera} = 4 \cdot \pi \cdot R^2$$

$$V_{cilindromacizo} = \pi \cdot R^2 \cdot h$$

$$V_{cilindroanular} = \pi \cdot (R_{ex}^2 - R_{in}^2) \cdot h$$

$$V_{esfera} = \frac{4}{3} \pi \cdot R^3$$

$$\rho_S = \frac{masa}{area}$$

$$\rho_V = \frac{masa}{volumen}$$