

PROSERQUISA^{de C.V.}

EQUIPO DE LABORATORIO DIDÁCTICO

“Excelencia en la experimentación científica”

ME 2.8 – EL PARALELOGRAMO DE FUERZAS



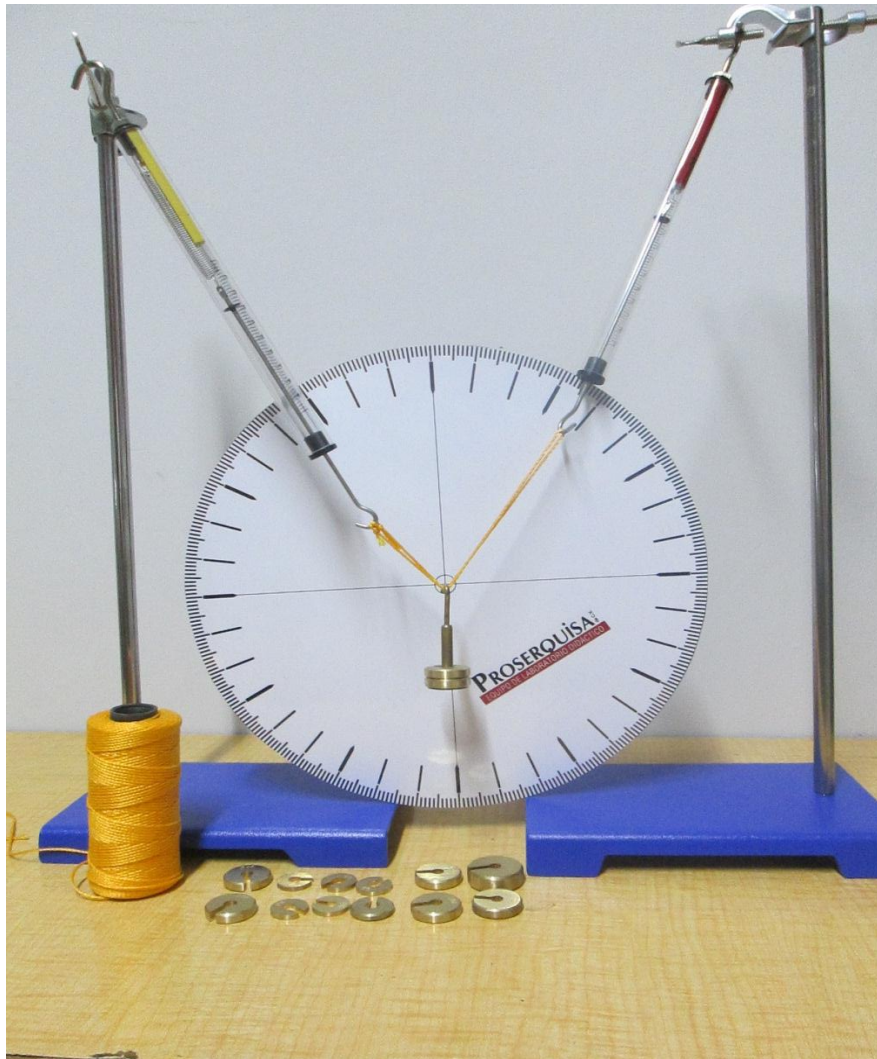
GUIA DEL ALUMNO

Tel.: (503) 2273-2018
Fax: (503) 2273-4770
gerencia@proserquisa.net

Reparto y Calle Los Héroes No. 26-A,
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

ME 2.8 PARALELOGRAMO DE FUERZAS

1. LA SUMATORIA DE FUERZAS SOBRE LINEAS DE ACCION EN ANGULO



2. OBJETIVOS

Dada una fuerza resultante, determinar sus fuerzas componentes que actúan sobre líneas de acción que forman un ángulo entre sí.

Determinar la influencia de los ángulos de inclinación α y β de cada fuerza componente en su valor; si disminuye ó aumenta.

Dibujar el paralelogramo de fuerzas gráficamente y determinar cada fuerza a escala comparando su valor con el obtenido por medición y por geometría al aplicar la ley de los senos en trigonometría.

3. MATERIALES

Set de pesas de 10 g	2 Soportes Bunsen	Disco graduado
Sedal	Portapesas de 10 g	Dinamómetros de 1 N y 2 N
2 Nueces doble		

4. INSTRUCCIONES

Montar los soportes Bunsen con la nuez doble cada uno. Colgar en cada nuez doble un dinamómetro. Colgar un porta-pesas de 10 g en el centro de un sedal y amarrar cada extremo del sedal en cada dinamómetro formando un ángulo de forma tal, que al subir ó bajar una nuez doble se varíe el ángulo de los hilos con la horizontal.

Colocar pesas de ranura de 10 g en el porta-pesas hasta un total de 100 g , medir cada fuerza y cada ángulo. Variar los ángulos α y β observando la magnitud de cada fuerza en cada dinamómetro. ¿ Qué incidencia tiene el ángulo en la magnitud de la fuerza ?.

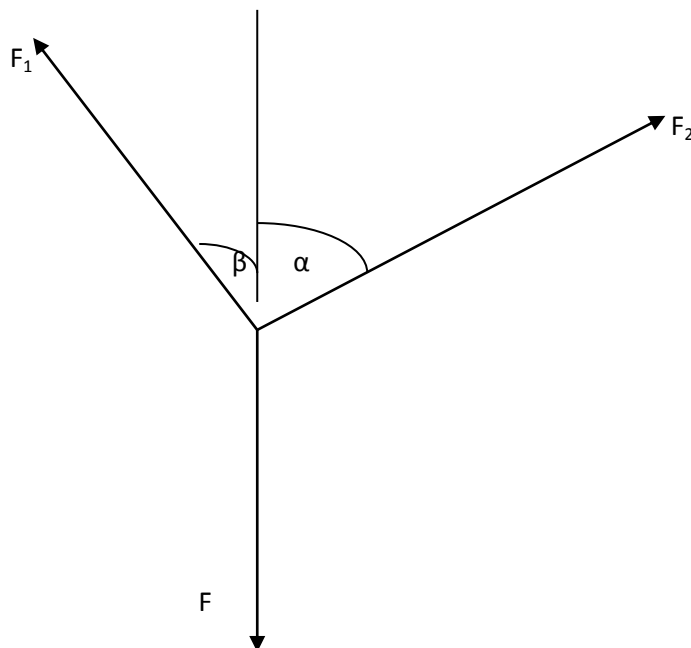
Colocar pesas de ranura de 10 g en el porta-pesas hasta un total de 100 g y medir las fuerzas marcadas en cada dinamómetro; anotar los valores de cada fuerza y cada ángulo.

5. VALORES Y GRAFICO

Tenemos que la masa $m = 100 \text{ g}$ \implies por lo tanto $F = 0.981 \text{ N}$

$F_1 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N}$ $F_2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N}$ $\alpha = \underline{\hspace{2cm}} ^\circ$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}} ^\circ$

GRAFICO DE LOS VECTORES



Determinar el valor de cada fuerza componente gráficamente a escala; aplicar por trigonometría la ley de los senos al triángulo de fuerzas y calcular matemáticamente el valor de cada fuerza. Comparar ambos resultados.

6. RESULTADOS

7. CONCLUSIONES
