



VECTORES

NOMBRE:

GRUPO: _____ No. BOLETA: _____ FECHA: _____

EQUIPO No. _____

ASISTENCIA: _____ BATA: _____ REPORTE: _____ CALIF. _____

OBSERVACIONES:

OBJETIVO:

QUÉ EL ALUMNO DIFERENCIE ENTRE CANTIDAD ESCALAR Y CANTIDAD VECTORIAL.
QUÉ EL ALUMNO COMPRUEBE QUE UNA CANTIDAD VECTORIAL REQUIERE DE
MAGNITUD, DIRECCIÓN Y SENTIDO PARA QUEDAR PERFECTAMENTE DEFINIDA.

MATERIAL Y EQUIPO

- TRES DINAMÓMETROS
- UN BLOQUE DE MADERA CON DOS CLAVOS
- CINCO TRAMOS DE HILO CÁÑAMO DE 1 METRO DE LONGITUD
- UN TRANSPORTADOR DE PLÁSTICO
- UNA ARGOLLA METÁLICA
- UN ROLLO DE CINTA ADHESIVA

INVESTIGA LOS SIGUIENTES CONCEPTOS

1.- VECTOR.

2.- ESCALAR.

3.- RESULTANTE.

4.- LÍNEA DE ACCIÓN.

5.- ESCALA.

6.- FUERZA.

7.- DIRECCIÓN.

8.- SENTIDO.

9.- PUNTO DE APLICACIÓN.

10.- MÉTODO DEL PARALELOGRAMO.

11.- MÉTODO DEL POLÍGONO.

12.- ORIGEN.

13.- FUERZAS EN EQUILIBRIO.

14.- REALICE LAS SIGUIENTES CONVERSIONES:

A).

70 km / h ----- m / seg

35000 pies ----- m

30 galones ----- litros.

50 millas ----- metros ----- pulgadas.

20 m /seg. ----- km / h.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

A) SUMA VECTORIAL:

MONTE EL ARREGLO DE LA FIGURA 1.

1.- JALE EL HILO C, APLICANDO UNA CIERTA FUERZA CON LA MANO SOBRE LA ARGOLLA, SIN QUE LOS DINAMÓMETROS LLEGUEN A SU MÁXIMA LECTURA., MANTENGA CONSTANTE SU FUERZA.

2.- COLOQUE DEBAJO DE LOS HILOS, UNA HOJA DE PAPEL, SOBRE ELLA TRACE LAS LÍNEAS QUE INDIQUEN LAS POSICIONES DE LOS HILOS, ANOTE EL VALOR DE LA LECTURA DE LOS DINAMÓMETROS SOBRE CADA TRAZO Y EL ANGULO QUE FORMAN ENTRE SI.

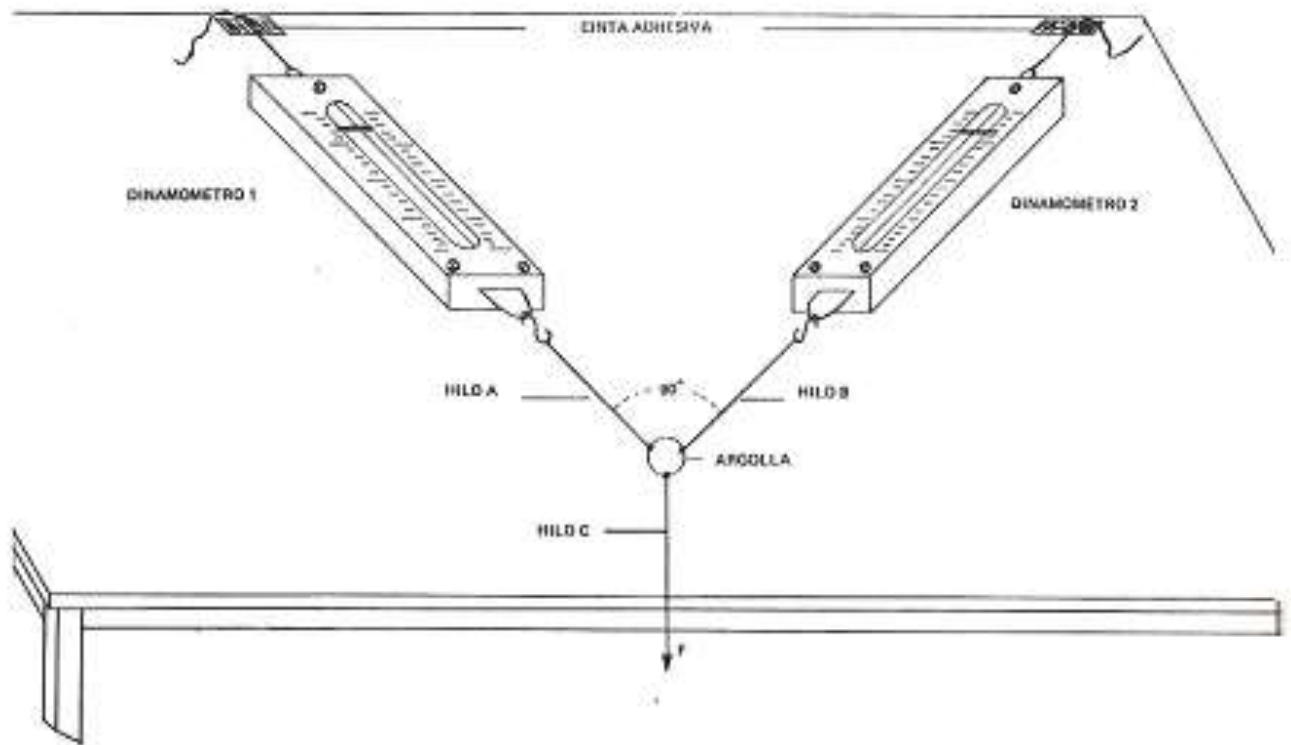


FIGURA 1

3.- APLICANDO EL METRO DEL PARALELOGRAMO GRAFICO, SUME LOS DOS VECTORES TRAZADOS EN LA HOJA DE PAPEL, Y ENCUENTRE EL VALOR DE LA RESULTANTE, QUE SERA EL VALOR DE LA FUERZA APLICADA SOBRE LA ARGOLLA.

B) DESCOMPOSICIÓN DE UN VECTOR:

MONTE EL ARREGLO DE LA FIGURA 2.

1.- DOS ALUMNOS DEBEN SUJETAR LOS DINAMÓMETROS 1 Y 3, DE TAL MANERA QUE LOS HILOS FORMEN ENTRE SI UN ANGULO DE 90 GRADOS; UN TERCER ALUMNO DEBE SUJETAR EL DINAMO-METRO 2, MANTENIENDO TENSOS LOS HILOS SIN QUE LOS DINAMÓMETROS REGISTREN NINGUNA LECTURA.

2.- APLIQUE UNA FUERZA SOBRE EL DINAMÓMETRO 2, JALANDO EN LA DIRECCIÓN DE 30 GRADOS CON RESPECTO AL DINAMÓMETRO 1. UTILICE EL TRANSPORTADOR PARA MEDIR EL ANGULO.

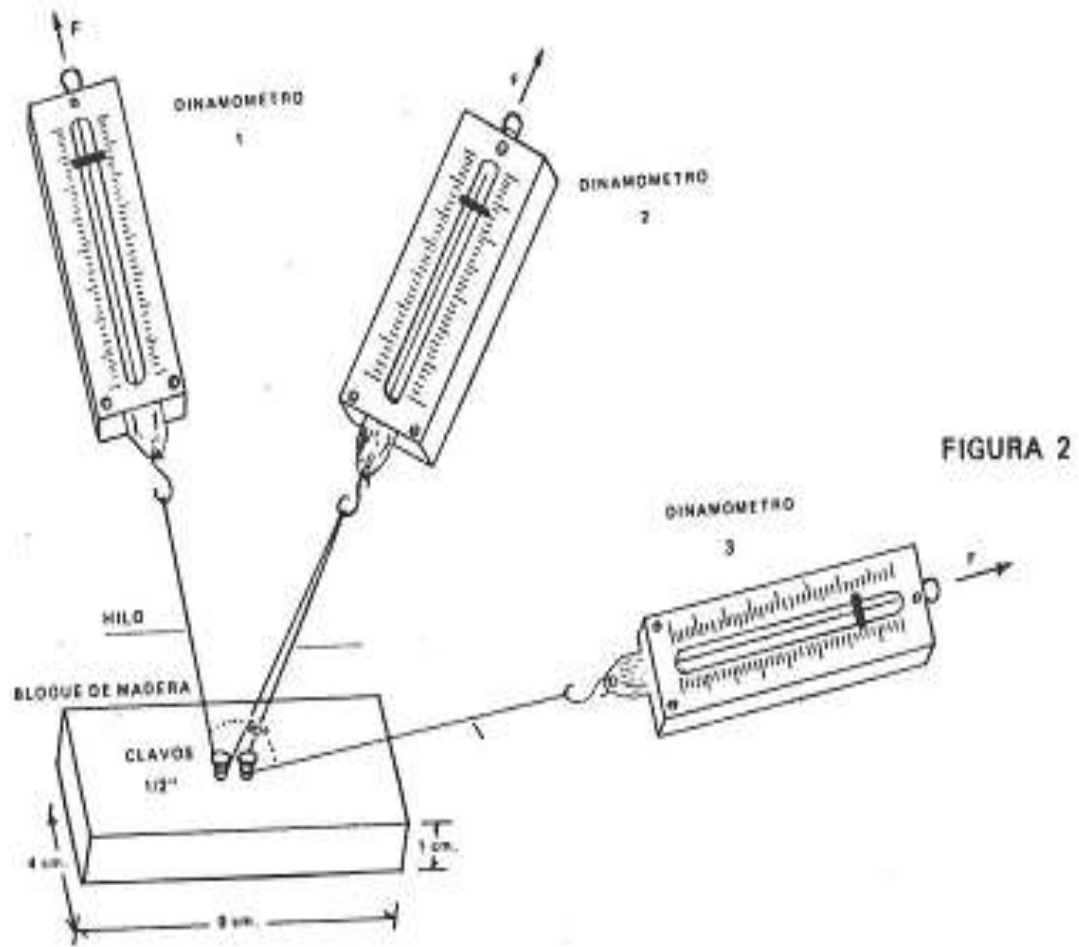
MANTENGA CONSTANTES EL ANGULO Y LA FUERZA APLICADA SOBRE EL DINAMÓMETRO 2; MIENTRAS TOMA LA LECTURA DE LOS TRES DINAMÓMETROS. ANOTE ESTAS LECTURA EN LA TABLA 1.

3.- REPITA EL PUNTO 2 PARA UNA DIRECCIÓN DE 50 GRADOS.

TABLA 1.

ÁNGULO	LECTURA DINAMÓMETRO 1 (COMPONENTE 1) (gf)	LECTURA DINAMÓMETRO 1 (COMPONENTE 1) (gf)	LECTURA DINAMÓMETRO 1 (COMPONENTE 1) (gf)
30 GRADOS			
50 GRADOS			

4.- DETERMINE POR MÉTODO ANALÍTICO EL VALOR DE LAS FUERZAS COMPONENTES PARA CADA FUERZA APLICADA.



5.- ANOTA TUS CONCLUSIONES DE ESTA PRÁCTICA:
