

MÉTODO GRÁFICO

El método consiste en colocar en secuencia los vectores manteniendo su magnitud, a escala, dirección y sentido; es decir, se coloca un vector a partir de la punta flecha del anterior. El vector resultante está dado por el segmento de recta que une el origen o la cola del primer vector y la punta flecha del último vector.

Ejemplo 1. Mediante el método gráfico, suma los cuatro vectores.



3.2cm, 79° NE



1.7cm, 68° NE



3.3cm 16° SE

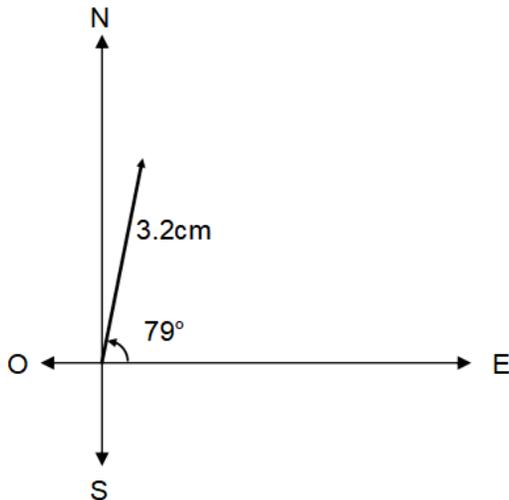


2.3cm 73° SE

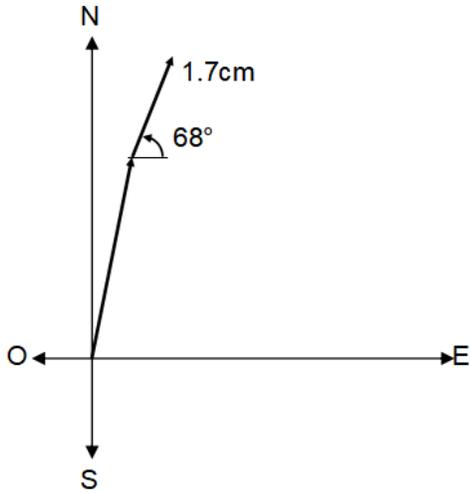
Nota: Recuerda que los ángulos siempre se miden con respecto al eje "X"

Desarrollo

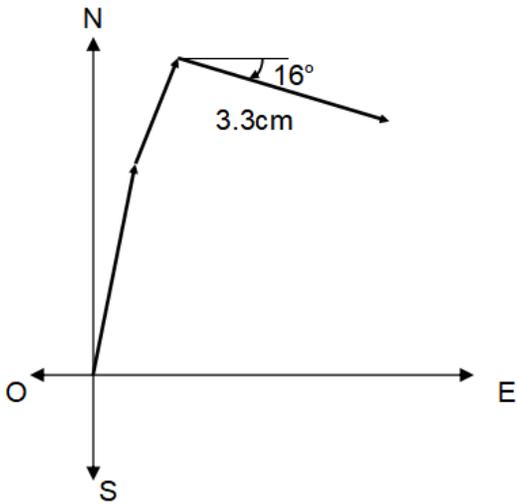
Paso 1. Trazamos un plano cartesiano y colocamos el primer vector



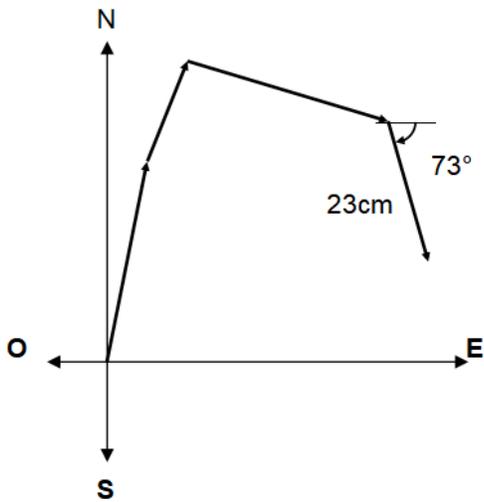
Paso 2. En la punta del vector 1, colocamos el vector 2



Paso 3. En la punta del vector 2, colocamos el vector 3

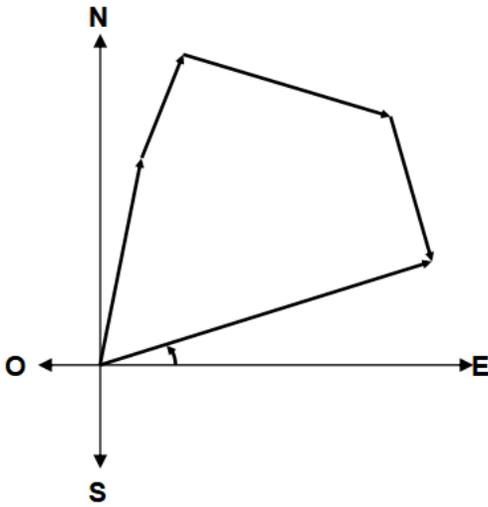


Paso 4. En la punta del vector 3, colocamos el último vector



Paso 5. Por último, trazamos un vector, al cual llamaremos resultante.

En el vector resultante coinciden, origen del primer vector con el origen del resultante y la punta del vector 4 con la punta del resultante.



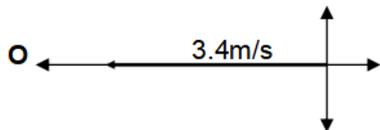
El vector resultante es: **5.2cm 18° NE**

Ejemplo 2. Andrea se encuentra en el bosque de Chapultepec esperando a su novio, cuando él llega, rentan una bicicleta y hacen el siguiente recorrido. ¿Cuál es la velocidad y la dirección final?

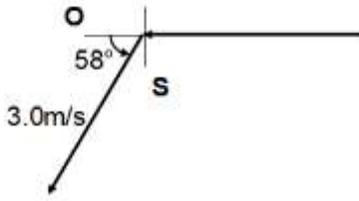
- 3.4m/s, al O
- 3.0m/s, 58° SO
- 2.5m/s, 15° SE
- 1.6m/s, 80° NE

Desarrollo.

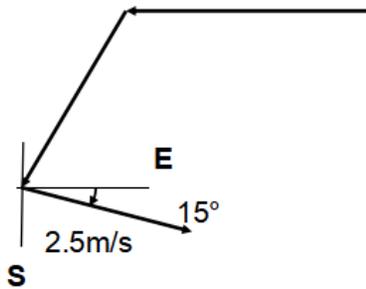
Paso 1. Dibujamos un plano cartesiano, en el trazamos nuestro primer vector.



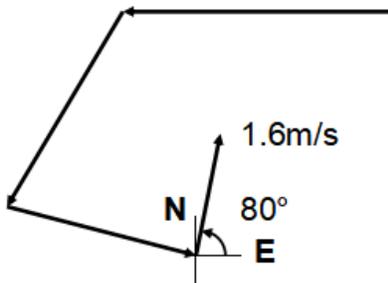
Paso 2. En la punta del vector trazamos nuevamente un plano muy pequeño, y posteriormente lo borramos.



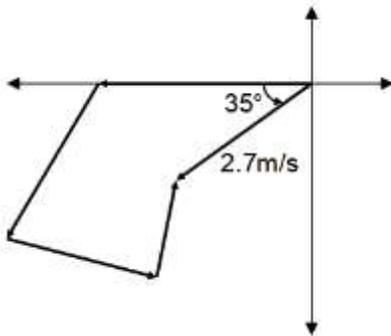
Paso 3. En la punta del vector 2, trazamos el vector 3



Paso 4. En la punta del vector 3, trazamos el vector 4.



Paso 5. Tracemos el vector resultante, unimos el vector 1 con el vector 4.
Punto de origen- punto de origen
Punta con punta



La resultante es: **2.7m/s, 35°SO**

Ejemplo 3. Víctor renta un caballo para que Andrea lo monte, él jala al caballo aplicando las siguientes fuerzas en su recorrido.

$F_1=3.0\text{N}$, 46° NO

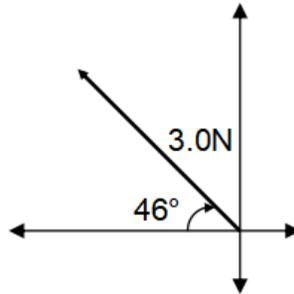
$F_2=4.4\text{N}$ 8° SE

$F_3=2.8\text{N}$ 77° SO

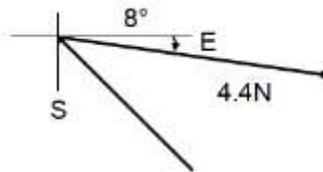
$F_4=3.2\text{N}$, 17° SO

¿Cuál es la fuerza resultante y cuál es la dirección en la que se mueve?

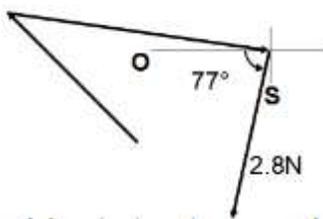
Paso 1. Dibujamos el plano cartesiano y en el trazamos el primer vector.



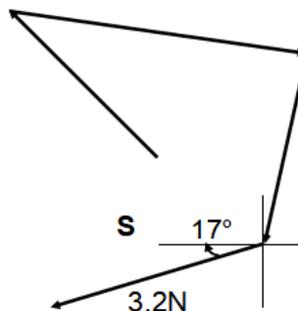
Paso 2. En la punta del primer vector, trazamos el vector 2.



Paso 3. En la punta del vector 2, trazamos el vector 3.



Paso 4. En la punta del vector tres, trazamos el vector 4



Paso 5. Trazamos el vector resultante. Uniendo punto de origen del vector 1 con el resultante; punta de flecha del vector resultante con el 4.

