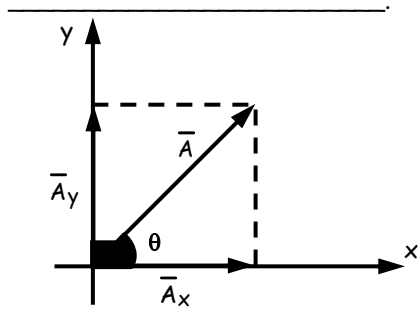


## ANÁLISIS VECTORIAL III

### ↳ DESCOMPOSICIÓN RECTANGULAR

Ahora vamos a reemplazar a un vector por otros 2 que sean perpendiculares llamados

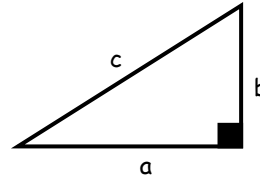


Donde:

$\bar{A}_x$ : Componente de  $\bar{A}$  en el eje x.

$\bar{A}_y$ : Componente de  $\bar{A}$  en el eje y.

Además en todo triángulo rectángulo se cumple:



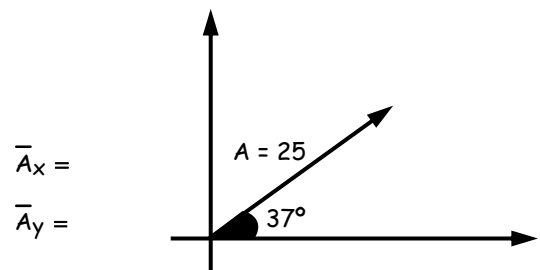
a y b: Catetos

c: Hipotenusa

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Teorema de  
PITAGORAS

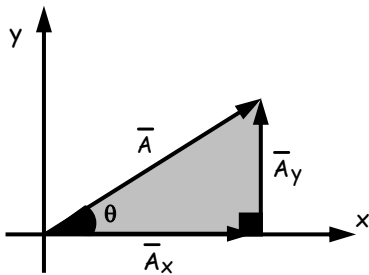
**Ejemplo:** Hallar las componentes de  $\bar{A}$  sobre los ejes perpendiculares.



$\bar{A}_x =$

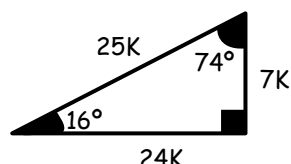
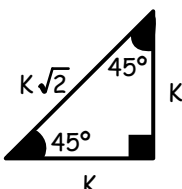
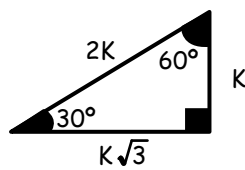
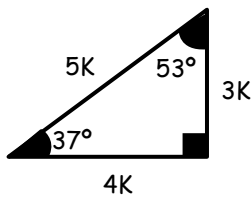
$\bar{A}_y =$

**En forma práctica:** Usa triángulos rectángulos



**Obs. :**

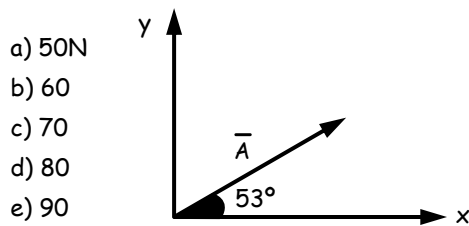
Recordemos algunos triángulos notables:





## EJERCICIOS DE APLICACIÓN

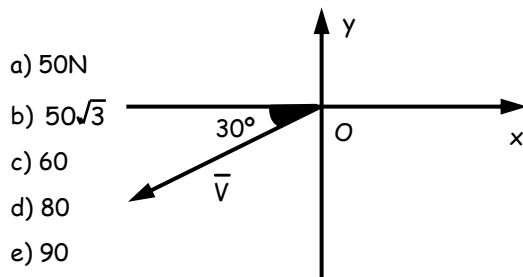
1. Hallar las componentes del vector  $\vec{A}$ , sobre el eje x, cuyo módulo es 100N.



2. Del ejercicio anterior hallar la componente sobre el eje vertical.

- a) 50N                      b) 60                      c) 70  
d) 80                      e) 90

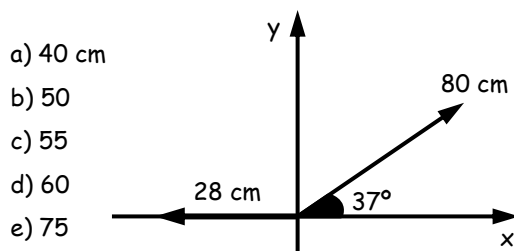
3. El módulo del vector  $\vec{V}$  es 100N. Hallar el módulo de su componente en el eje de las ordenadas.



4. Del problema anterior. Hallar el módulo de la componente en el eje de las abscisas.

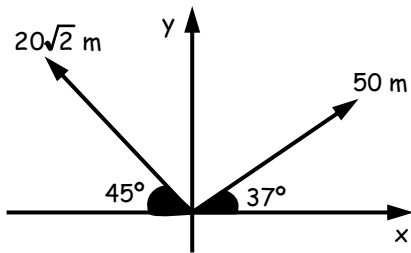
- a) 50N                      b) 60N                      c)  $50\sqrt{3}$   
d) 80                      e) 90

5. Hallar la magnitud de la resultante.



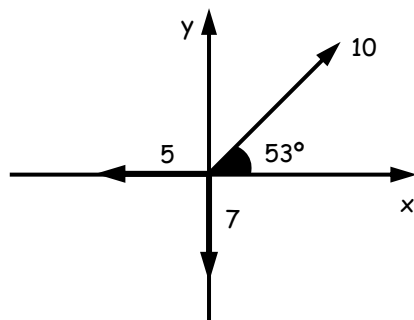
6. Halla el módulo de la resultante de los vectores mostrados:

- a)  $10\sqrt{6}$
- b)  $10\sqrt{19}$
- c)  $10\sqrt{13}$
- d)  $10\sqrt{29}$
- e) 50



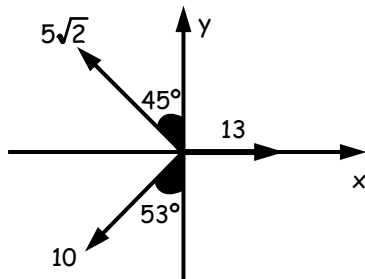
7. Calcular la magnitud de la resultante.

- a) 1
- b) 2
- c)  $\sqrt{2}$
- d)  $2\sqrt{2}$
- e) 3



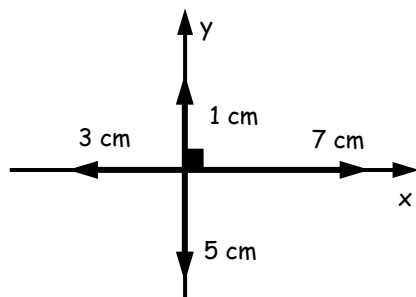
8. Hallar el módulo de la resultante.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



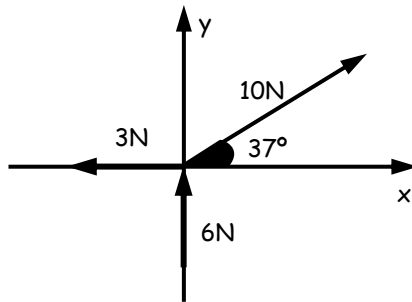
9. Calcular el módulo de la resultante.

- a) 4 cm
- b) 5
- c)  $4\sqrt{2}$
- d) 8
- e)  $3\sqrt{2}$



10. Hallar el módulo de la resultante:

- a) 10 N
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

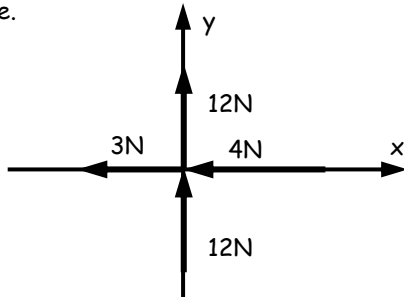


### TAREA DOMICILIARIA N° 3

En los siguientes casos hallar el módulo de la resultante.

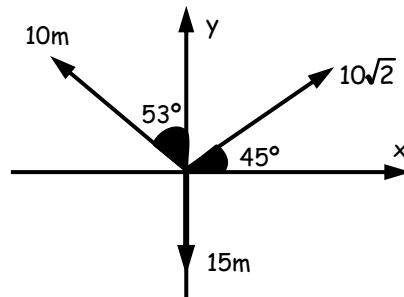
1.

- a) 7N
- b) 24
- c) 25
- d) 16
- e) 15



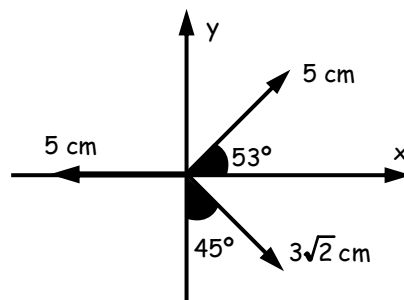
2.

- a)  $\sqrt{2}$  m
- b) 1
- c)  $\sqrt{3}$
- d) 2
- e)  $\sqrt{5}$  m



3.

- a) 2 cm
- b)  $\sqrt{2}$
- c)  $2\sqrt{2}$
- d) 3
- e) 4



4.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

