

## EJERCICIO / TAREA 01

Para los siguientes vectores:

1. Representa en el plano cartesiano

2. Calcula su magnitud.

3. Calcula su ángulo de dirección

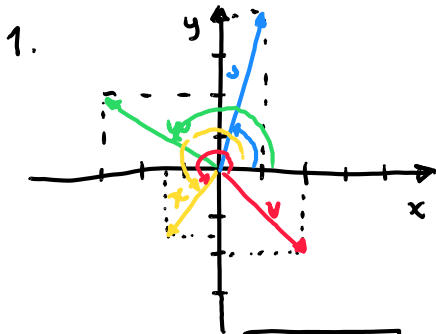
a)  $u = (1, 4)$

b)  $v = (2, -2)$

c)  $w = (-3, 2)$

d)  $x = (-\sqrt{2}, -\sqrt{2})$

Solución.



3.  
a)  $\theta = \tan^{-1}(4/1) \approx 1.33 \text{ rad. } (75.96^\circ)$

b)  $\theta = \tan^{-1}(-2/2) \approx (2\pi - 0.78) \text{ rad}$   
 $360^\circ - 45^\circ$

Cuadrante IV  $\approx 5.5 \text{ rad } (315^\circ)$

c)  $\theta = \tan^{-1}(2/-3) \approx (\pi - 0.59) \text{ rad}$   
 $(180 - 33.7) \text{ grados}$

Cuadrante II  $\approx 2.55 \text{ rad } (146.31^\circ)$

d)  $\theta = \tan^{-1}(-\sqrt{2}/\sqrt{2}) \approx (\pi + 0.78) \text{ rad}$

Cuadrante III  $(180 + 45) \text{ grados}$

$\approx 3.93 \text{ rad}$

$225 \text{ grados}$

2. a)  $|u| = \sqrt{1^2 + 4^2} = \sqrt{1+16} = \sqrt{17}$

b)  $|v| = \sqrt{2^2 + (-2)^2} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8}$

c)  $|w| = \sqrt{(-3)^2 + 2^2} = \sqrt{9+4} = \sqrt{13}$

d)  $|x| = \sqrt{(-\sqrt{2})^2 + (-\sqrt{2})^2} = \sqrt{2+2} = \sqrt{4} = 2$