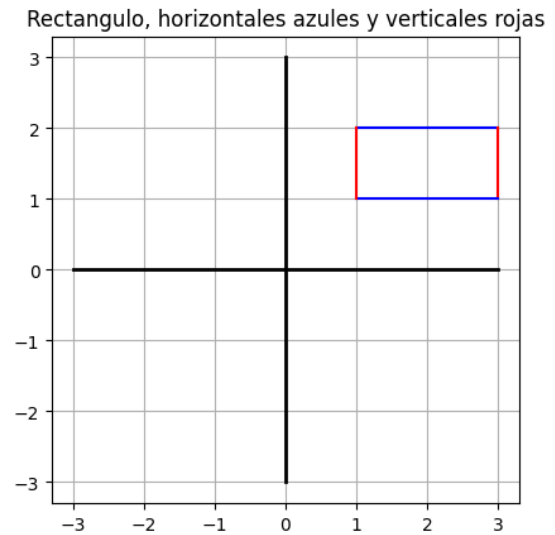
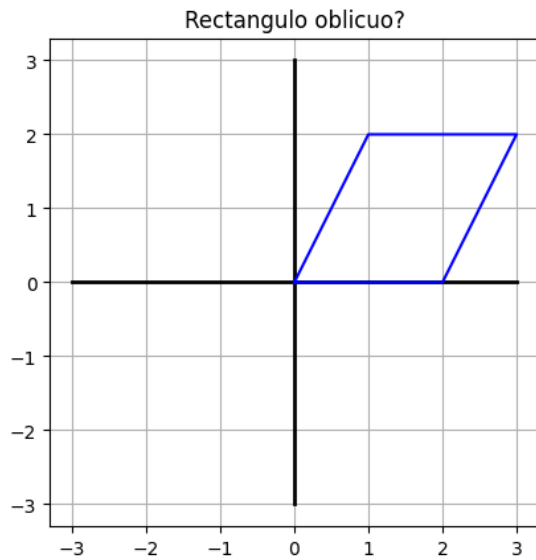


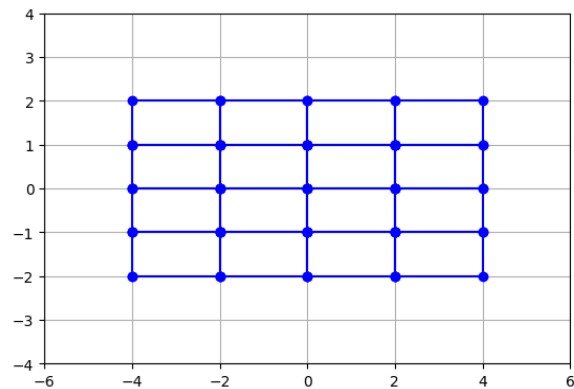
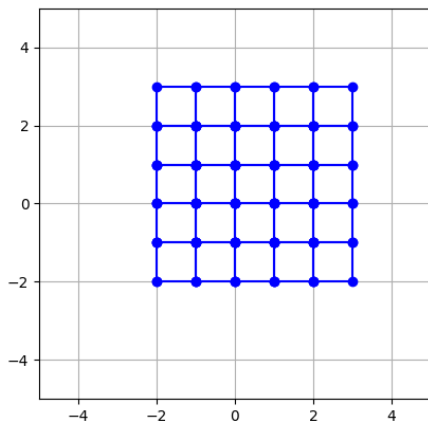
## Tarea del segundo parcial

Realice los siguientes ejercicios que considerando como ejemplo el material que esta en <https://manza.space/fisica-medica/segundo-parcial-matplotlib/>

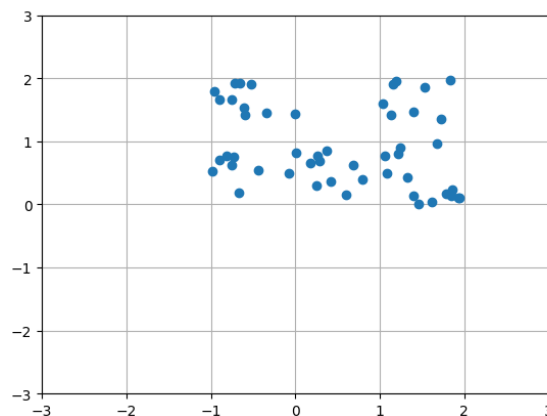
1. Considerando el tutorial en <http://manza.space/clase-de-programacion-para-fisica-medica/> realice



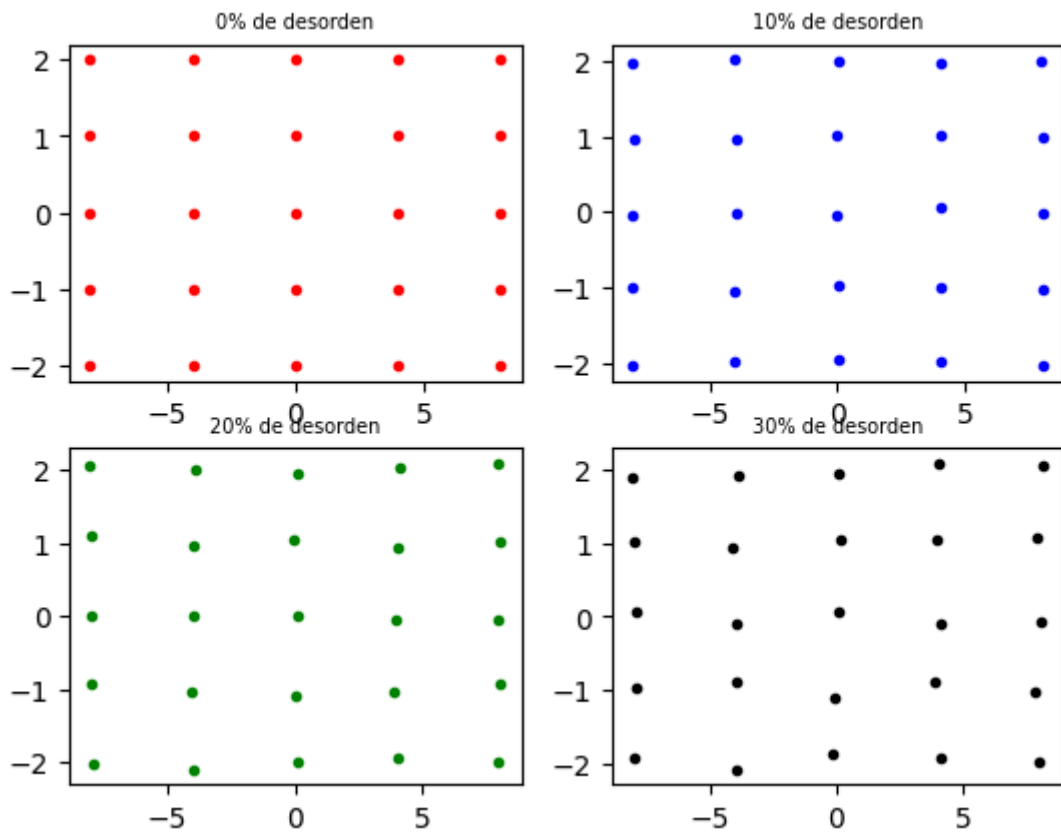
2. Considerando el tutorial <https://manza.space/fisica-medica/red-hexagonal-segunda-parte/> realice



3 Considerando el tutorial en <https://manza.space/fisica-medica/numeros-aleatorios/>  
Coloque 50 puntos aleatoris en el rango en x de [-1:2] y en y de [0:2]

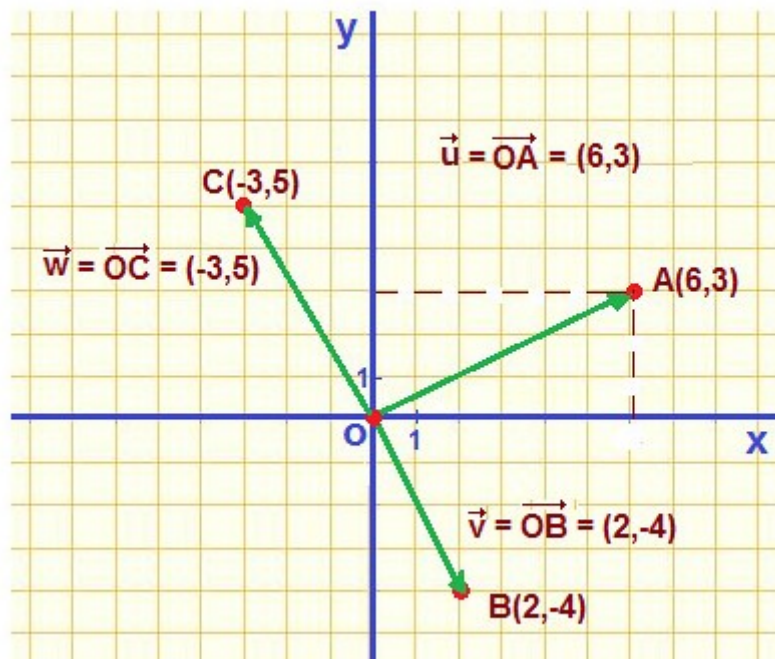


4\*. Considerando el tutorial en <https://manza.space/fisica-medica/red-cuadrada-desordenada/> dibuje. La red es rectangular, el lado en  $x=4$  y el lado en  $y=1$

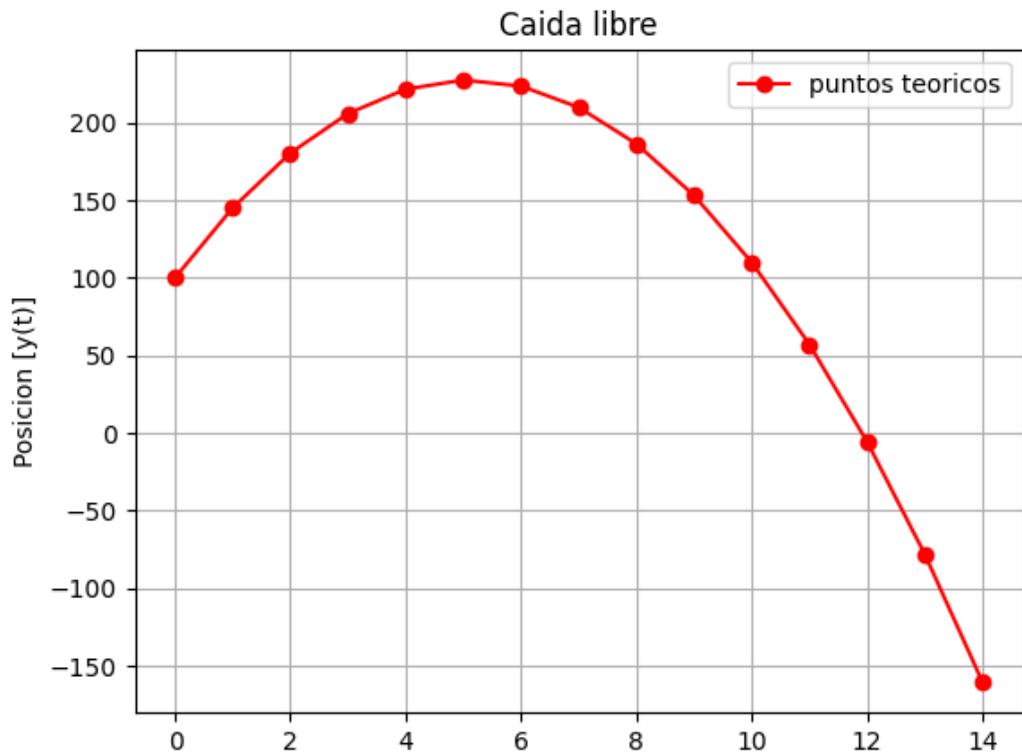


5. Utilizando el tutorial en <https://manza.space/fisica-medica/vectores-en-matplotlib/>

Realice una figura para ubicar en el plano los vectores  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{v}$  y  $\mathbf{w}$ .



6. Considerando el tutorial en <https://manza.space/clase-de-programacion-para-fisica-medica/caida-libre/> realice la siguiente grafica que ilustra la caida libre que ocurre con una posicion inicial  $y_i=100$  m y una velocidad inicial de  $v_i=50$ m/s



7. Considerando el tutorial en

<https://manza.space/clase-de-programacion-para-fisica-medica/tiro-parabolico/> encuentre las condiciones inicales para que el proyectil toque el punto en el plano (600m,200m) y grafique. Se acepta un error de 20 m.

8. Considerando el tutorial en <https://manza.space/minimos-cuadrados/> ajuste una recta a los siguientes datos experimentales. Ajuste una recta a los siguientes datos experimentales

$x=[0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.]$   
 $y=[-1.40118714 1.33497989 1.11020302 4.11684209 3.68872584 3.91323172$   
 $7.29857512 6.15025721 9.14488855 8.60624385]$

9. Considerando el tutorial en <https://manza.space/minimos-cuadrados/> ajuste una recta a los siguientes datos experimentales. Ajuste una recta a los siguientes datos experimentales

$x=[ 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.]$

$y=[ 0. 1.41054324 3.38790838 5.49472205 -0.11206322 10.17991863$   
 $11.97146351 17.20861627 2.16210567 13.19052996]$

10. Considerando el tutorial en <https://manza.space/fisica-medica/ajuste-con-libreria/> ajuste una curva (polinomio de grado 2) a los siguientes datos experimentales

$x=[0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.]$   
 $y=[ 0. 0.18347397 4.84816554 5.92165858 20.85915209 18.59545042$   
 $27.97781848 43.76488543 66.95307218 71.34166561]$