

Ejercicio 1:

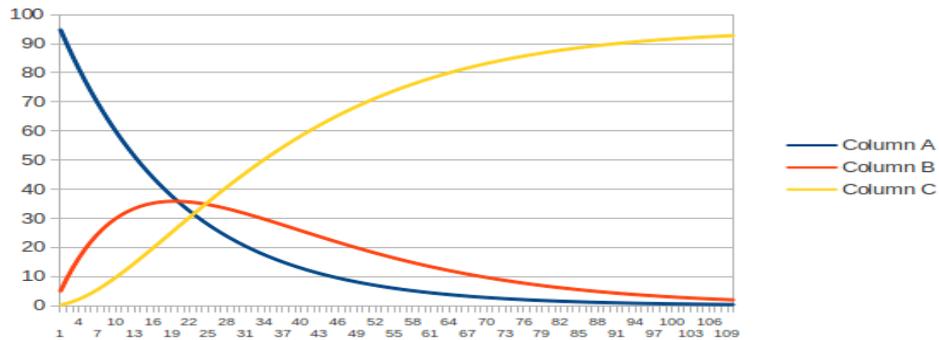
Dada la siguiente reacción



Encuentre

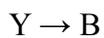
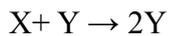
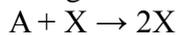
- 1) ecuaciones diferenciales asociadas
- 2) aplicando el método de Euler construya un grafico que muestre el comportamiento de las concentraciones de A, B y C en el tiempo

Considere que todas las constantes de velocidad valen 0.5, y las concentraciones iniciales $A=100, B=0, C=0$. El grafico solución debe darle algo similar al siguiente



Ejercicio 2:

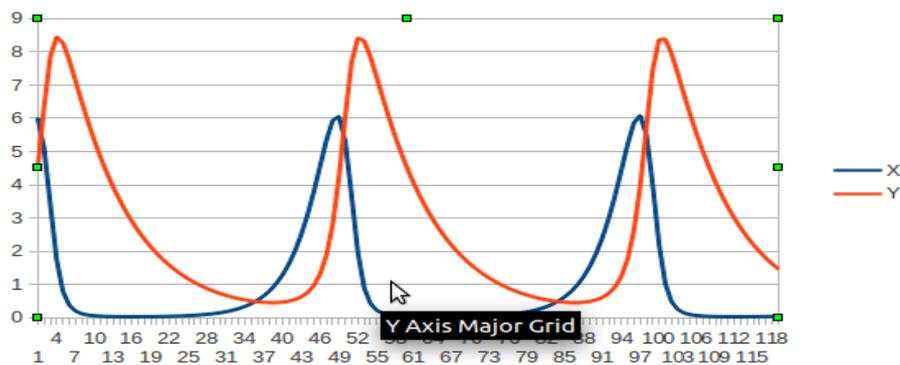
El siguiente conjunto de reacciones corresponden a un oscilador químico



Encuentre

- 1) ecuaciones diferenciales asociadas
- 2) aplicando el método de Euler construya un grafico que muestre el comportamiento de las concentraciones de X y de Y en el tiempo

Considere que todas las constantes de velocidad valen 1 y las concentraciones iniciales son $X=6, Y=3, A=3$, además considere que la concentración de A es constante. El grafico solución debería lucir aproximadamente así



Ejercicio 3:

Ocupando el método de gradiente descendente encuentre el valor mínimo (y el punto donde ocurre) de la siguiente función [obviamente la solución la puede corroborar ocupando los métodos vistos para la prueba 1]

$$F(X, Y, Z) = (X + 2)^2 + (Y - 2)^2 + (Z + 5)^2$$