**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**Tema:**

**Control del robot móvil, método exacto**



**Apellidos: Moreno Vera**

**Nombres: Felipe Adrian**

**Código: 20120354I**

**Curso: Introducción a la Robótica**

**Codigo Curso: CC055**

**2016-II**

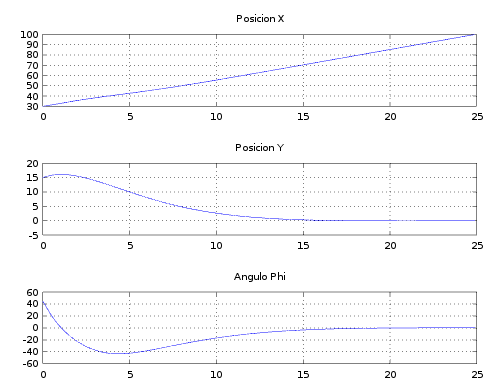
**1. Control del carrito robot móvil método exacto**

Buscando valores apropiados para q1 y q2, obtenemos los resultados con y\* = 0 y tetha\* = 0

Tomando como x = 30 como constante (según el problema)

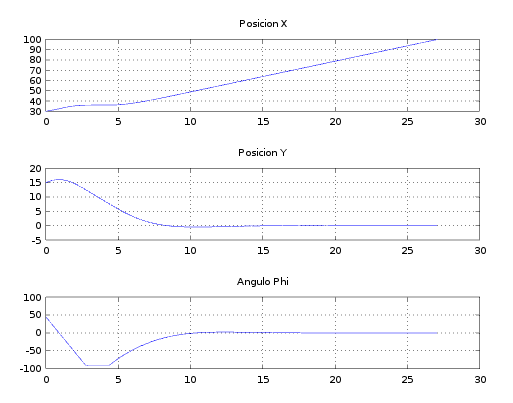
1. Para q1=0.01 y q2 = 0.1, y = 15 , phi = 45

obtenemos K = 0.10000 0.54772



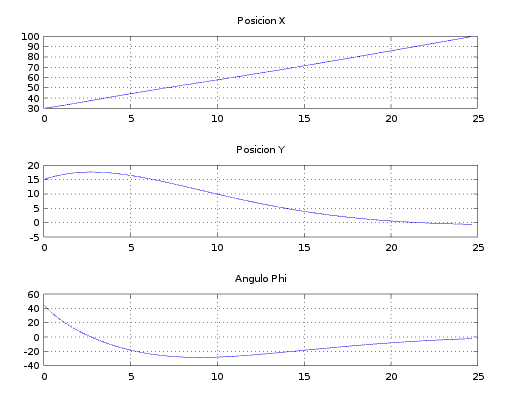
2. Para q1=0.1 y q2 = 0.01, y = 15 , phi = 45

obtenemos K = 0.31623 0.80153



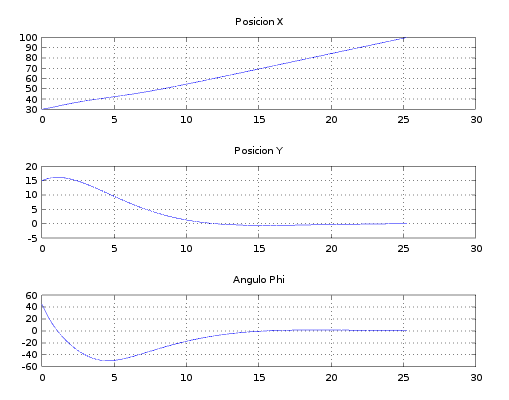
3. Para q1=0.001 y q2 = 0.001, y = 15 , phi = 45

obtenemos K = 0.031623 0.253467



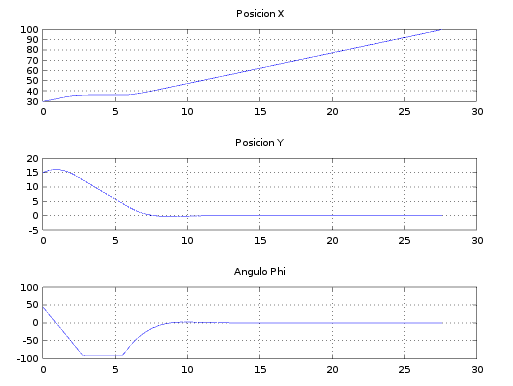
4. Para q1=0.01 y q2 = 0.01, y = 15 , phi = 45,

obtenemos K = 0.10000 0.45826



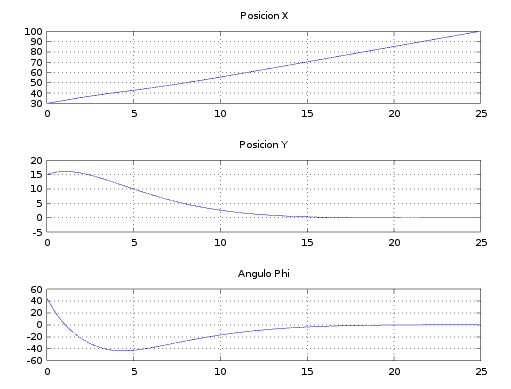
5. Para q1=1 y q2 = 0.01, y = 15 , phi = 45,

obtenemos: K = 1.0000 1.4177



6. Para q1=0.01 y q2 = 0.1, y = 15 , phi = 145,

obtenemos: K = 0.10000 0.54772



Entonces calculando donde:

Se sabia que:

, ,

Donde

Se tiene que

Calculando los autovalores:

entonces según la teoría, deben ser

entonces: y como debe ser imaginarios conjugados, entonces:

pero y es real, entonces .

Entonces los valores del vector K son:

Escogiendo un valor de arbitrario: 0.8365564, se tiene : 0.1749566

Se tiene que la ley de control que cumple con:

X = 30, y es:

.