**Pregunta 3**

Sea A={1..M}, con M lo suficientemente grande como para satisfacer la demanda en un caso extremo.

Para cada x en A queremos encontrar , que es el valor de que para x=S-s minimiza los costos E(), para lo que hacemos *sample path optimization*. Con el fin de realizar esto hacemos una cantidad K de réplicas (dependiente de nuestra capacidad computacional), con lo que tenemos las funciones , donde representa las variables aleatorias de input instanciadas en la réplica i. Con esto obtenemos .

Del enunciado sabemos que la función es lineal convexa, por lo que podemos graficarla y obtener .

Finalmente, sea y sean y los valores donde dicho óptimo se alcanza. De aquí entonces que la política óptima es:

Para nuestra estrategia necesitamos definir la cantidad x:

Utilizando dicha cantidad, el costo para cada periodo es el siguiente:

Donde es el inventario del periodo y es la demanda del periodo . Asumiendo un inventario inicial , que cumple que .