

ROMMEL SANTIAGO PALMA

1.- dada la función $w = ab + x$ y la distribución de cada variable indicadas a continuación determinar el valor promedio de w para un total de 15 ensayos.

Variable a			
0.1	0.4	0.3	0.2
2	3	4	5

Variable b		
0.25	0.45	0.3
18	19	20

Variable x						
0.1	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1	0.05
40	41	42	43	44	45	46

Utilizar los números aleatorios para la solución:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0.1 7	0.4 3	0.6 8	0.7 6	0.9 3	0.3 4	0.3 1	0.0 9	0.4 1	0.0 3	0.0 2	0.9 0	0.1 1	0.8 5	0.1 9
0.7 3	0.7 8	0.8 6	0.3 7	0.2 4	0.5 2	0.5 8	0.8 5	0.0 8	0.9 5	0.1 2	0.7 7	0.7 4	0.7 1	0.9 5
0.2 1	0.0 3	0.2 1	0.0 6	0.1 9	0.4 9	0.9 7	0.0 7	0.5 6	0.7 2	0.1 3	0.3 5	0.7 5	0.1 6	0.4 7

2.- Una tienda de alimentación es atendida por una persona. Aparentemente, el patrón de llegada de clientes durante los sábados se comporta siguiendo un proceso de Poisson con una tasa de llegada de 10 personas por hora. A los clientes se les atiende siguiendo un orden de tipo FIFO y, debido a su prestigio de la tienda, una vez que llegan, están dispuestos a esperar por el servicio. Se estima que el tiempo que lleva en atender a un cliente se distribuye exponencialmente con un tiempo medio de 4 minutos. Determinar.

- la probabilidad de que no haya una línea de espera.
- la longitud media de la línea de espera.
- el tiempo medio de que un cliente permanece en cola.
- la probabilidad que un cliente este menos de 12 minutos en la tienda.

Simule el sistema y presente su análisis del comportamiento del sistema con los números aleatorios del primer ejercicio.

3.- La demanda y el tiempo de espera de un cierto producto es de acuerdo a la siguiente:

Demanda	Frecuencia en días		Plazo de entrega	Frecuencia de pedidos
0	15		1	10
1	30		2	25
2	60		3	15
3	120			

4	45			
5	30			

La primera política de inventarios que quiere simular es de con una cantidad de pedido de 10 y un punto de reorden de 4, un inventario inicial de 10 unidades, el costo de ordenar es de \$ 10, el costo anual de mantener el inventario es de \$6, el costo de cada faltante es de \$8.