



Examen Final
Semestre Académico 2006-I

Curso : Administración de la Producción

Grupo : 01

Profesor(es) : Ing. Luis Evangelista Yzaguirre

Fecha : 08 de Julio de 2006

Hora : 08:30 horas

Duración de la prueba : 120 minutos (2:00 horas)

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

Esta prohibido el préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

Problema 1.- (4 puntos) A continuación se muestran los costos fijos y variables en cuatro sitios potenciales, para un fabricante de equipo de esquiar.

Sitio	Costo fijo por año	Costo variable por unidad
A	\$125,000	\$6
B	75,000	5
C	100,000	4
D	50,000	12

- Grafique las líneas de costo total para los cuatro sitios potenciales.
- ¿Sobre que rango de volumen anual es preferible cada localidad? Tome en cuenta el costo esperado más bajo.
- Si el volumen esperado de equipo para esquiar es de 5000 unidades, ¿qué localidad recomendaría usted?

Problema 2.- (4 puntos) El jefe de grupo de sistemas de información de Conway Consulting deberá asignar seis nuevos analistas a sus oficinas. La siguiente matriz de recorridos muestra la frecuencia esperada del contacto entre esos analistas. El plano de bloques de la siguiente figura ilustra las localizaciones de las oficinas disponibles (1-6) para los seis analistas (A-F).

1	2	3
4	5	6

Analista	Matriz de recorridos Contactos entre los analistas					
	A	B	C	D	E	F
A	-		6			
B		-		12		
C			-	2	7	
D				-		4
E					-	
F						-

Suponga que todas las oficinas son del mismo tamaño y considere distancias rectilíneas. Por la índole de sus tareas, el analista A debe ser asignado a la localización 4 y el analista D a la 3. ¿Cuáles son las mejores localizaciones para los otros cuatro analistas? ¿Cuál es el puntaje para la distribución que usted propone?

dichos residuos. El primero implicaría \$300,000 en costos fijos y \$600 por unidad de costos variables. El segundo tendría costos fijos de \$120,000 y costos variables de \$900 por unidad.

- ¿Cuál es la cantidad de equilibrio, más allá de la cual el primer proceso resultaría más atractivo?
- ¿Cuál sería la diferencia en términos de costo total si la cantidad producida fuera de 800 unidades?

Problema 4.- (4 puntos) Oakmont Manufacturing Company esta buscando un sitio para establecer su nueva, planta en relación a las localizaciones de sus proveedores (en las ciudades A y B) y de dos áreas de mercado (localizaciones C y D). La gerencia desea limitar su búsqueda a estas cuatro localizaciones. Para eso ha recopilado la siguiente información:

Localización	Coordenadas xy (millas)	Toneladas por año	Fletes (\$/ton-milla)
A	(200,300)	5000	\$4.00
B	(500,200)	4000	\$2.00
C	(100,100)	5000	\$2.00
D	(400,400)	3000	\$3.00

- ¿Cuál de estas cuatro localizaciones proporciona el costo total mas bajos? *Sugerencia:* el costo anual de los embarques que llega desde el proveedor A hasta la nueva planta es de \$20,000 por milla recorrida (5000 toneladas por año X \$4.00 por ton-milla).
- ¿Cuál es la mejor localización, basada en distancias rectilíneas?
- ¿Cuáles son las coordenadas del centro de gravedad de las cuatro localizaciones?

Problema 5.- (4 puntos) La Baxter Bicycle Company está instalando una línea para producir una nueva línea de bicicletas BMX, y a usted, de gerente de operaciones, le corresponde la tarea de diseñar dicha línea. Esta tendrá que producir 576 unidades diarias, y la compañía trabaja con tres turnos de 8 horas cada día. Los datos correspondientes a los elementos de trabajo, los requisitos de tiempo y el (los) predecesor (es) inmediato (s) es (son) el (los) siguiente(s):

Elemento de Trabajo	Tiempo (s)	Predecesor(es) Inmediato(s)
A	75	Ninguno
B	50	A
C	30	B
D	25	B
E	45	B
F	55	D
G	70	D
H	50	F,G
I	75	E
J	90	C,H,I

- ¿Cuál es el numero teórico de estaciones?
- Si usted Balancea la línea aplicando la regla del tiempo del elemento de trabajo más largo, ¿Qué elementos serán asignados a la estación tres?

Nota : Los exámenes corregidos seran devueltos el 11/07/2006 a las 19:00 horas en la Sala de Profesores.