



Examen Final
Semestre Académico 2006-II

Curso : Administración de la Producción

Grupo : 01

Profesor(es) : Ing. Luis Evangelista Yzaguirre

Fecha : 09 de Diciembre de 2006

Hora : 08:30 horas

Duración de la prueba : 90 minutos (1:30 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.- (5 puntos) Ethel y Griese han reducido sus opciones para instalar una nueva refinería de petróleo a solo tres localizaciones. Los costos fijos y variables son los siguientes:

Localizacion	Costos Fijos por Año	Costos variables por unidad
Albany	\$ 350 000	\$ 980
Baltimore	\$1,500 500	\$ 240
Chattanooga	\$1,100 000	\$ 500

- a). Dibuje las curvas de costos totales de todas las comunidades en una sola grafica. Identifique en la grafica el rango de volúmenes en el cual cada localización seria la mejor.
- b). ¿Qué cantidades de equilibrio definen a cada rango?

Problema 2.- (5 puntos) La línea de acabados interiores de PW es una pequeña línea de subensamble que, junto a otras similares, alimentan la línea de producción del chasis final. Toda la línea de ensamble, que consiste en mas de 900 estaciones de trabajo, se dispone a fabricar los nuevos automóviles E de PW. La propia línea de acabados interiores incluye solamente 13 elementos de trabajo y debe manejar 20 automóviles por hora. Además de las restricciones de precedencia habituales, existen dos restricciones de zona. Primera, los elementos de trabajo 11 y 12 deberán ser asignados a la misma estación; ambos usan un mismo componente y al asignarlos a la misma estación se ahorrara espacio de almacenamiento. Segunda, los elementos de trabajo 8 y 10 no pueden realizarse en la misma estación. Los datos correspondientes a los elementos de trabajo son los siguientes:

Elemento de trabajo	Tiempo (min)	Predecesor(es) inmediato(s)
A	18	Ninguno
B	0.4	Ninguno
C	16	Ninguno
D	15	A
E	0.7	A
F	0.5	E
G	0.8	B
H	14	C
I	14	D
J	14	F,G
K	0.5	H
L	10	J
M	0.8	I,K,L

- Dibuje usted el diagrama de precedencia.
- ¿Con que tiempo de ciclo (en minutos) se obtiene la tasa de producción deseada?
- ¿Cual es el número mínimo teórico de estaciones?
- Procediendo por tanteos (ensayo y errores) balancee usted la línea lo mejor que pueda.
- ¿Cual es el grado de eficiencia de su solución?

Problema 3.- (5 puntos) McDonald's ubicado en la Universidad Estatal de Ohio, utiliza 120 vasos de papel, de seis onzas, por día. Los planes de McDonald's son tener abierto 360 días al año. Los vasos tienen un costo de \$10/docena; los costos de orden son de \$5 /orden y los costos de manejo son de 50% del costo del artículo (porque el espacio no es significativo)

- Encontrar la cantidad económica ordenada si la entrega es instantánea.
- En general, se ordenan vasos cada 30 días. Obtener la relación entre la cantidad ordenada real, la cantidad óptima ordenada, los costos totales reales y los costos totales óptimos. ¿Que es lo que esto significa?

Problema 4.- (5 puntos) Nancy Birdsong esta intentando llevar acabo un análisis de inventario en uno de sus productos mas populares. La demanda anual para este producto es de 5000 unidades; el costo unitario es de \$200; el costo de manejo de inventario se considera aproximadamente el 25% del costo unitario. El costo por cada orden es de \$30 y el tiempo de entrega tiene un promedio de 10 días. Suponga un año de 50 semanas.

- ¿Cual es la cantidad económica de la orden?
- ¿Cual es el punto de reorden?
- ¿Cual es el costo total del inventario más el costo de la ordenar?
- ¿Cual es el número óptimo de órdenes por año?
- ¿Cual es el numero optimo de días entre las ordenes? (supongamos que hay 200 días laborales por año)

Nota : Los exámenes corregidos seran devueltos el 13/12/2006 a las 19:00 horas en la Sala de Profesores.