جامعة المنوفية
كلية الهندسة – شبين الكوم
قسم هندسة الانتاج
امتحان الفصل الدراسي الأول2013-2014م
التاريخ : 16/ 1 /2014 م

المقرر: تخطيط وادارة مشروعات
كود المقرر: PRE 316
الفرقة : الثالثة
زمن الامتحان : ٢ ساعة
درجة الامتحان الكلية : ٥٠ درجة

اجب عن الاسئلة التالية :- (10 درجات)

السؤال الاول

أ) وضح صحة او خطأ العبارات الاتية :

1. الانتاجية هي علاقة بين حجم الانتاج والموارد لانتاج هذا الحجم .
2. استخدام وسائل الاتصال الحديثة يؤدي الي زيادة الانتاجية .
3. من اسباب قلة الانتاجية قلة الانفاق علي البحوث والتطوير .
4. اذا كان عاملا واحدا يقوم بتشغيل ثلاثة ماكينات يكون هناك ثلاث محطات تشغيل .
5. من العوامل الغير فنية التي تؤثر في قرار الشراء للمعدة دورها في زيادة الانتاج.
6. تستخدم نظرية (نموذج) الترتيب في الوصول الي ترتيب معين لتصنيع اوامر الانتاج بحيث تصبح تكلفة الانتاج الكلية اقل ما يمكن .
7. يعتبر استخدام المعدات الخاصة ملائماً للمشروعات الصناعية ذات الانتاج التعاقدي .
8. إختيار معدات الانتاج المتعددة الاغراض يجعلها اكثر ملائمة للانتاج الكمي الكبير .

ب) موضحا إجابتك بالرسم بين كيف يمكن ترتيب الماكينات داخل الوحدة الانتاجية .

جـ) محطة تشغيل تحتوي علي ثلاث ماكينات ولظروف الانتاج ترغب الادارة في زيادتها الي اربعة ماكينات ، فإذا كانت الماكينات الثلاثة تمثل رؤوس مثلث متساوي الاضلاع . بين كيف يتم توزيع الماكينات في الوضع الجديد موضحاً إجابتك بالرسم .

السؤال الثاني (10 درجات)

أ. يحتاج منتج معين الي 4 عمليات تشغيل (خراط – تفريز – كشط – تجليخ) فإذا علمت ان عدد القطع المنتجة سنوياً هو 100000 قطعة في زمن تشغيل فعلي 2000 ساعة وعدد المخارط المستخدمة في الانتاج 4 بنسبة استخدام 83 % وزمن خراطة اساسي للمنتج الواحد 3 دقائق وزمن التشغيل الاساسي والثانوي لعملية التفريز بالدقائق هو (5 , 2) وزمن التشغيل الاساسي والثانوي لعملية الكشط بالدقائق هو(3 , 0.5) ونسبة استخدام ماكينة التجليخ 90 % بزمن تشغيل ثانوي دقيقة واحدة وإجمالي عدد الماكينات المستخدمة في الانتاج 16 ماكينة ، اوجد ما يلي :-

1. الزمن الثانوي لتشغيل عملية الخراطة للمنتج الواحد .
2. عدد المكاشط والفرايز المستخدمة في الانتاج ونسبة استخدام كل منها ؟
3. الزمن الاساسي لعملية التجليخ للمنتج الواحد .

ب. شركة صناعية تقوم بإنتاج منتج ما يتطلب إنتاجه مروره بثلاث مراحل تشغيلية مختلفة هي خراطة ثم ثقب ثم تجليخ ووقت الانتاج كما يلي بالساعات :

امر الانتاج	خراطة	تجليخ	ثقب
1	5	9	6
2	10	11	7
3	9	7	3
4	7	8	4
5	6	12	5

المطلوب : ترتيب اوامر الانتاج المذكورة بحيث يكون وقت الانتاج الكلي اقل ما يمكن (المطلوب ترتيب الاوامر فقط) .

نقطة البداية →

السؤال الثالث : (عشر درجات)

Determine the transportation schedule for the data given in the table:

1- Using Vogel's approximation method.

2- Check for optimality using stepping stone method.

From \ To	D1	D2	D3	Capacity
Source 1	$4	$3	$3	35
Source 2	$6	$7	$6	50
Source 3	$8	$2	$5	50
Demand	30	65	40	135

السؤال الرابع : (عشر درجات)

Activity	*Immediate predecessor*	*Optimistic time a*	*Most likely time m*	*Pessimistic time b*
A	–	1	2	3
B	A	4	6	8
C	A	7	8	15
D	B	2	5	8
E	C,B	3	6	9
F	E	3	4	11
G	D	9	9	15
H	F,G	4	7	16

Assume a project completion time of thirty-one days after the project begins. From the above data, perform the following:

a. Draw the PERT network, labeling activities, and compute ES, EF, LS, and LF.
b. Determine the critical path as well as the total slack and free slack.

Best Wishes!

Dr. A. Mosa

Dr. A. Kandeel