

يوم: 2023/01/18

امتحان الدورة العادية في مقياس بحوث العمليات 1

التمرين الأول (05 نقاط)

قم بتخصيص الآلات E.D.C.B.A للقيام بالوظائف 5، 1، 2، 3، 4، إذا علمت أن تكاليف قيام كل آلة بكل وظيفة من الوظائف محددة في الجدول التالي:

الوظائف الآلات	1	2	3	4	5
A	15	10	25	25	10
B	1	8	10	20	2
C	8	9	17	20	10
D	14	10	25	27	15
E	10	8	25	27	15

التمرين الثاني (08 نقاط)

كلفت شركة نقل للقيام بنقل منتجات ثلاث مصانع إلى أربع مراكز تسويقية، فإذا علمت أن سعر نقل القنطار الواحد من كل مصنع إلى المراكز التسويقية وكذا الطاقة الإنتاجية لكل مصنع وطلب كل مركز تسويقي موضحة في الجدول التالي:

العرض	مركز تسويقي 1	مركز تسويقي 2	مركز تسويقي 3	مركز تسويقي 4	
مصنع 1	6	8	3	10	500
مصنع 2	9	2	7	11	700
مصنع 3	12	5	4	10	200
الطلب	200	400	100	800	

المطلوب:

أوجد أحسن عملية نقل تحقق من خلالها شركة النقل أفضل ربح ممكن مستخدما طريقة فوجل لإيجاد الحل الأساسي الأول وطريقة التوزيع المعدل لبلوغ الحل الأمثل.

التمرين: الثالث (07 نقاط)

المشروع التالي يظهر مجموعة الأنشطة التي يتكون منها مشروع ما وكذا مختلف أوقات تنفيذ هاته الأنشطة

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
النشاط السابق	—	A	—	A C	A	—	F C	A	E D G	C F	F C	B	H J I N	B
الوقت المتشأنم	8	6	10	12	16	10	6	15	20	6	16	8	10	12
و, أكثر احتمالا	6	4	8	4	8	5	4	6	12	4	14	6	5	10
الوقت المتفانل	4	2	6	2	6	3	2	3	10	2	12	4	3	8

2. أوجد المسار الحرج

المطلوب: 1. أرسم المخطط الشبكي لهذا المشروع

ملاحظة: يمكن الاستعانة بنشاطين وهمين فقط

بالتوفيق