

امتحان الدورة العادية للسداسي الثاني في مادة الأساليب الكمية في الإدارة**التمرين الأول: (08 نقاط)**

	Y ₁	Y ₂	Y ₂
X ₁	12	-8	-2
X ₂	-6	7	3
X ₃	10	-6	2

المطلوب:

- باستخدام طريقة البرمجة الخطية أوجد الاستراتيجية المثلى المطبقة من طرف كل لاعب وقيمة المباراة.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

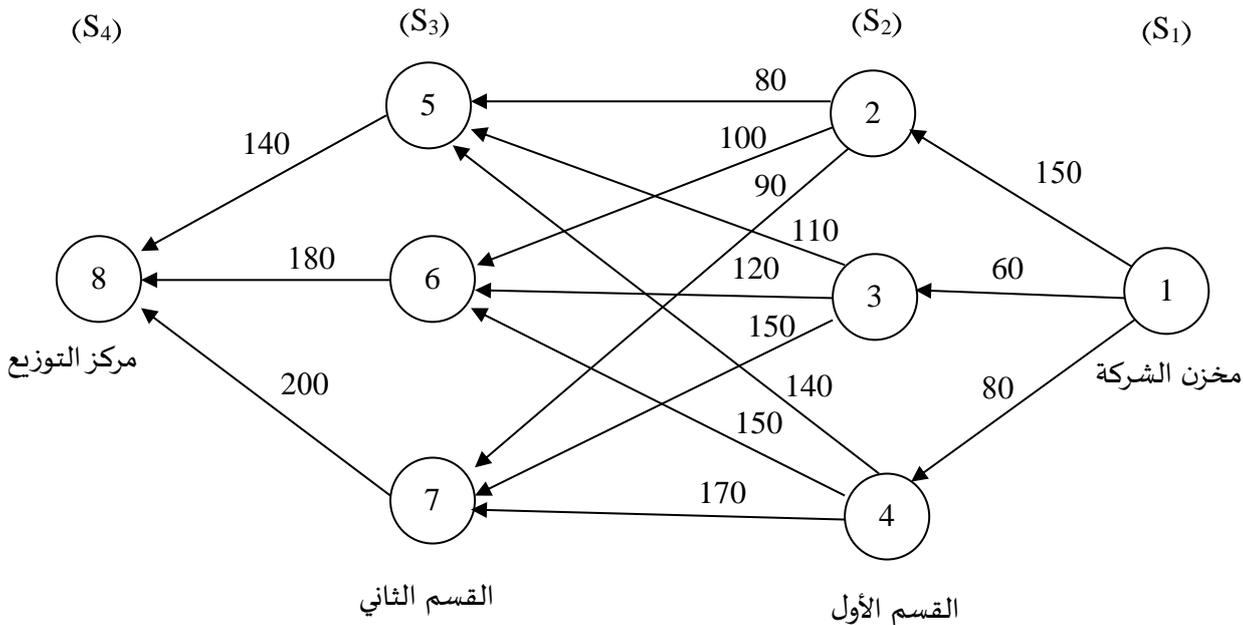
في أحد المطارات تطلب الطائرات السماح بالهبوط على مهبط واحد حسب توزيع بواسون بمعدل طائرة واحدة كل 5 دقائق، وتهبط الطائرات بأسلوب من يصل أولا يتم خدمته أولا (FIFO)، والزمن اللازم لمراقب الحركة لهبوط طائرة يختلف طبقا لمهارة كابتن الطائرة ويتبع التوزيع الأسّي بمتوسط 3 دقائق.

المطلوب:

- 1- حساب متوسط عدد الطائرات في الجو.
- 2- حساب متوسط عدد الطائرات التي طلبت السماح بالهبوط وما زالت في الجو.
- 3- حساب احتمال أن الطائرة التي تصل تكون على الأرض في زمن أقل من 10 دقائق بعد أول طلب سماح بالنزول.
- 4- حساب احتمال أن يكون هناك أكثر من 3 طائرات في الجو.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

تمثل الشبكة التالية المراحل التي يمر بها منتج ما خلال عملية إنتاجية، وذلك منذ أن كان مادة خام في مخازن الشركة، مروراً بقسمين من أقسام الإنتاج فيها، وحتى وصوله إلى مركز التوزيع بهذه الشركة (المسافة بالمتري):

**المطلوب:**

- باستخدام البرمجة الديناميكية حدد أطول مسار ممكن للمنتج خلال العملية الإنتاجية باستخدام طريقة الحل الخلفية.