سلسلـــــة تمـــــاريـــــن رقـــــم -3-

التمرين الأول:

تقوم مؤسسة بالتخطيط لانتاج 60000 وحدة، لتلبية ثلاث طلبيات كما يلي:

- الطلبية الأولى: 20000 وحدة
- الطلبية الثانية: 30000 وحدة
- الطلبية الثالثة: 10000 وحدة

علما بأن لديها أربع ورشات طاقتها الإنتاجية كما يلي:

- الورشة 1: 15000 وحدة
- الورشة 2: 12000 وحدة
- الورشة 3: 19000 وحدة
- الورشة 4: 12000 وحدة

كما أن تكاليف الإنتاج الوحدوية موضحة في الجدول الموالي:

	طلب 1	طلب 2	طلب 3
ورشة 1	4	3	5
ورشة 2	2	4	3
ورشة 3	6	5	4
ورشة 4	3	1	8

المطلوب: كيف توزع المؤسسة هذه الطلبيات على ورشاتها بحيث تكون التكاليف في حدها الأدنى.

التمرين الثاني:

تمتلك شركة مصنعين لإنتاج الدراجات النارية، وقد كانت المعلومات المتعلقة بالطاقة الانتاجية الشهرية لكلا المصنعين في الوقت الرسمي و كذا تكاليف الانتاج للدراجة الواحدة موضحة في الجدول التالي:

	الطاقة الانتاجية الشهرية	تكلفة الإنتاج
المصنع A	600 دراجة	100 دج / دراجة
المصنع B	900 دراجة	107 دج/ دراجة

كما تستخدم الشركة الوقت الاضافي في كلا المصنعين، حيث ينتج كل مصنع في الوقت الإضافي ثلث ما ينتجه في الوقت الرسمي، أما تكاليف الإنتاج للدراجة الواحدة في الوقت الإضافي فتزيد 3 دج عن الوقت الرسمي بالنسبة لـ A وتزيد بـ 1 دج عن الوقت الرسمي بالنسبة لـ B.

هذين المصنعين مكلفان بتموين ثلاث مناطق: شمال، غرب و جنوب. وقد قدرت تكاليف النقل للدراجة من المصنعين إلى المناطق الثلاث وكذا حجم الطلب في هذه المناطق كما يلي:

من/ إلى	شمال	غرب	جنوب
المصنع A	15 دج/دراجة	19 دج/دراجة	13 دج/دراجة
المصنع B	12 دج/ دراجة	16 دج/دراجة	10 دج/دراجة
حجم الطلب	800 دراجة	650 دراجة	550 دراجة

المطلوب: أوجد أفضل خطة تموين لهذه الشركة.

التمرين الثالث:

بحلول موسم الصيف ازداد الطلب على المياه المعدنية، فقررت مؤسسة منبع الغزلان للمياه المعدنية، فتح نقاط توزيع جديدة في ولايات مختلفة . الجدول التالي يبين تكاليف نقل المياه من المؤسسة إلى نقاط التوزيع الجديدة. (الوحدة: ألف دينار جزائري/ طن).

	نقطة التوزيع 1	**نقطة التوزيع 2**	**نقطة التوزيع 3**	نقطة التوزيع 4	الكمية (طن)
المخزن 1	4	5	6	7	50
المخزن 2	4	9	3	2	150
المخزن 3	6	5	2	3	60
المخزن 4	8	1	2	4	70
الكمية (طن)	50	40	160	80	

المطلوب:

- أوجد الحل الأولي المقبول باستخدام طريقة أصغر تكلفة في الجدول، ثم طريقة فوجل؟
- أوجد الحل الأمثل لنموذج النقل المتوصل إليه.

التمرين الرابع:

تنتج مؤسسة نوعا من الخبز في مصنعين، حيث تبلغ طاقة الإنتاج وتكاليفه فيهما ما يلي:

	طاقة الانتاج	تكاليف الإنتاج
المصنع الأول	2500 قطعة	23 دج/ قطعة
المصنع الثاني	2100 قطعة	25 دج/ قطعة

وتتلقى هذه المؤسسة طلبيات من أربع مطاعم تقدر احتياجاتها وأسعار البيع المحددة لها كما يلي:

المطاعم	أ	ب	ج	د
الاحتياجات الكلية	1800	1300	500	1000
سعر البيع (دج/ قطعة)	39	37	40	36

علما أن تكاليف النقل من المصنعين إلى المطاعم موضحة في الجدول التالي:

	أ	ب	ج	د
المصنع الأول	6	8	11	9
المصنع الثاني	12	6	8	5

المطلوب: كيف يمكن للمؤسسة أن تلبي طلبياتها حتى تكون الأرباح في حدها الأقصى

التمرين الخامس: (واجب)

تقوم إحدى المؤسسات بإنتاج 3 أنواع من لعب الأطفال A,B,C، قدر إنتاجها للثلاثي الثاني من النوع الأول ب 300 وحدة وتريد أن تضع برنامج خطة لإنتاج النوعين الآخرين.

- حيث لإنتاج B تحتاج الوحدة الواحدة منه 6 كغ من MI و 3كغ من M2
- ولإنتاج C تحتاج الوحدة الواحدة منه 4 كغ من MI و 5 كغ من M2 و 2 كغ من M3
- الكميات المتاحة من المواد الأولية تقدر بـ 8 طن، 5.5 طن، 1 طن على التوالي.
- يمكن أن تنتج المنتجات في ثلاث ورشات تتمثل طاقتها الإنتاجية فيما يلي : 500,600,700 وحدة على الترتيب.
- تكلفة إنتاج الوحدة الواحدة من مختلف المنتوجات ضمن مختلف الورشات كما يلي:

الورشة	A	B	C
1	6	8	7
2	5	3	6
3	4	5	4

المطلوب: ضع خطة إنتاجية لهذه المؤسسة، إذا علمت أن الربح المتوقع من النوع الأول هو 100دج، ومن النوع الثاني هو 80 دج ومن النوع الثالث 120 دج.

التمرين السادس: (واجب)

يتم طلب سلعة موسمية خلال أربعة شهور من كل سنة هي جانفي، فيفري، مارس، أفريل بالكميات 24,19,15,20 وحدة على الترتيب، وهناك منتج لهذه السلعة والذي ينتجها بمعدل 17 وحدة شهريا في الوقت الرسمي، ويمكن انتاج 05 وحدات أخرى في كل شهر باستعمال الوقت الاضافي، علما أن وحدة الوقت الرسمي تكلف 400 دج. وفي الوقت الاضافي تكلف 200 دج. وقدرت تكلفة التخزين للوحدة الواحدة بـ 50 دج شهريا.

المطلوب: كيف يتم تخطيط الانتاج خلال الأشهر الأربعة حتى تكون التكلفة الاجمالية في حدها الأدنى.