تمرين 01-01:

احدى الشركات الصناعية لديها ثلاثة مصانع هي A وB وC، تقدر الطاقة الانتاجية لكل مصنع من المصانع السابقة ب 6000، 3000 و1000 وحدة على التوالي؛ ويتم توزيع منتجات الشركة في 4 أسواق رئيسية متباعدة هي D وE وF وG، وتقدر الكميات المطلوبة في الاسواق الاربعة كما يلي: 5000، 2000، 2000 و1000 وحدة على التوالي؛ ويمثل الجدول التالي تكاليف النقل للوحدة الواحدة من منتجات الشركة من كل مصنع الى كل سوق:

المركز التسويقي / الوحدة الانتاجية	D	E	F	G
A	10	5	20	11
B	12	7	9	20
C	4	14	16	18

المطلوب: شكل البرنامج الخطي الذي يسمح للمؤسسة بنقل منتجاتها بأقل تكلفة ممكنة؛

تمرين 01-02:

فيما يلي جدول النقل لإحدى المؤسسات تسعى الى تدنية التكاليف الاجمالية لنقل منتجاتها.

مراكز الطلب / مصادر العرض	E	F	G	كمية العرض
A	8	12	3	2000
B	10	6	11	1500
C	1	4	8	1000
D	7	11	5	2500
كمية الطلب	3000	2500	1500	7000

المطلوب: أوجد الحل الأولي لجدول النقل بكل من طريقة الركن الشمالي الغربي، طريقة أقل تكلفة وطريقة VAM، وقم بتحسين الحل غير الأمثل.

التمرين 01-03:

تمتلك مؤسسة لإنتاج السميد ثلاث وحدات انتاجية على المستوى الوطني هي: A وB وC، وتقوم المؤسسة بتوزيع منتجاتها على أربع مراكز تسويقية رئيسية على مستوى الوطن وهي E، F، G، H؛ ويمثل الجدول التالي تكاليف النقل للقنطار الواحد من السميد من كل وحدة انتاج الى كل مركز تسويق:

مراكز تسويقية / وحدات انتاجية	E	F	G	H	العرض
A	8	6	4	2	2000
B	12	15	3	1	1300
C	16	5	9	7	1700
الطلب	2000	1000	1500	500	

المطلوب: تحديد نموذج النقل الذي يسمح بنقل السميد من الوحدات الانتاجية الى مراكز التسويق بأقل تكلفة ممكنة، وهذا بالاعتماد على طريقة فوجل التقريبية VAM.

التمرين 01-04:

شركة صناعية لصناعة البواخر تقوم بتركيب 3 بواخر في ثلاث مصانع لها هي A ، B و C (باخرة في كل مصنع)، وتريد توريد تلك البواخر الى ثلاث عملاء هم: P1، P2 و P3 (باخرة لكل عميل)؛ يمثل الجدول التالي تكاليف نقل الباخرة من كل مصنع الى كل عميل.

العميل / المصنع	P1	P2	P3
A	8	6	5
B	6	5	3
C	7	8	4

المطلوب:

تحديد برنامج النقل الأمثل، الذي يسمح بإيصال البواخر الى العملاء بأقل تكلفة ممكنة؟ (الحل يكون بطريقة فوجل التقريبية ولا تقبل اي طريقة اخرى).

التمرين 01-05:

تقوم المؤســـســـــة الوطنية للمياه المعدنية بالجزائر بتموين المناطق الشـــمالية للوطن بمنتوجاتها من المياه المعدنية عن طريق وحداتها الثلاثة الأكثر شهرة وهي:

وحدة موزاية تنتج قارورات المياه تسمى موزاية بطاقة قصوى 55000 قارورة شهريا.

وحدة سعيدة تنتج قارورات المياه تسمى سعيدة بطاقة قصوى 45000 قارورة شهريا .

وحدة باتنة تنتج قارورات المياه تسمى باتنة بطاقة قصوى 20000 قارورة شهريا .

يتم التسويق في اتجاه النواحي الشمالية الثلاثة وهي:

الناحية الغربية مقرها وهران تقدر كميات طلبها 50000 قارورة شهريا .

الناحية الشرقية مقرها قسنطينة تقدر كميات طلبها 30000 قارورة شهريا .

الناحية الوسطى مقرها البليدة تقدر كميات طلبها 40000 قارورة شهريا .

دراسات المحاسبية التحليلية بينت أن تكلفة القارورة الواحدة المنقولة من كل وحدة إنتاج إلى كل مقر ناحية من النواحي بالدينار هي:

مصب / منبع	الوسط	الشرق	الغرب
موزاية	1	4	5
سعيدة	5	7	3
باتنة	10	8	9

تبحث المؤسسة عن خط لتموين مختلف النواحي بمختلف منتوجاتها بأقل تكلفة ممكنة.

المطلوب:

1. شكل الجدول الأساسي الأولي للمسألة بثلاث طرق مختلفة.

2. إذا كان الجدول الأساسي الأولي للمسألة غير أمثل قم بتحسينه إلى غاية الوصول إلى الحل الأمثل بطريقة التخطي.

التمرين 01-06:

أوجد الحل الأساسي الأولي باستخدام ثلاث طرق مختلفة ثم قم بتحسين الحل الأولى المتحصل عليه بطريقة التكلفة الدنيا إلى غاية الوصول إلى الحل الأمثل مستخدما طريقة التوزيع المعدل لجدول النقل التالي:

مراكز الطلب / مصادر العرض	D	E	F	G	كمية العرض
A	10	20	30	40	100
B	11	12	13	14	120
C	15	25	45	50	140
كمية الطلب	70	130	50	50	