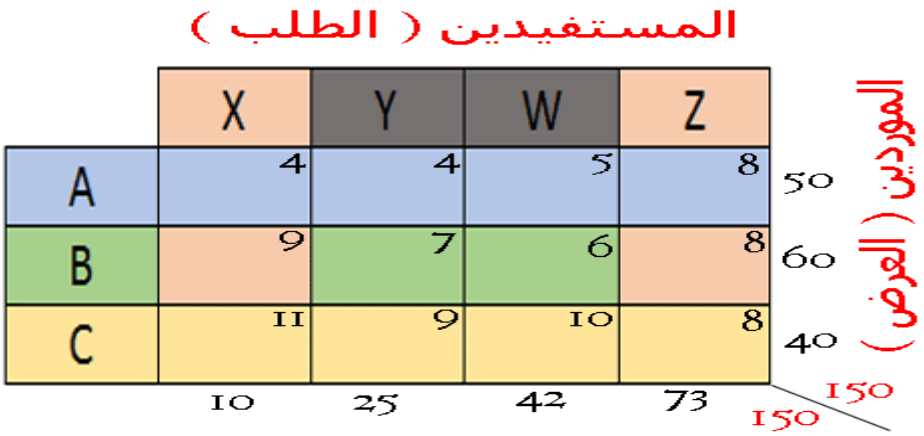
⇩ لديك مسألة النقل التي اتت بالاختبار



في الجدول تمثل الصفوف الموردين وتمثل الأعمدة المستفيدين

- (A . B . c) الموردين
- (X. Y .W, Z) المستفيدين
- الاعداد اللي داخل المربع على جهة اليمين بالاعلى هي التكلفة .
- الارقام التي توجد بجانب صفوف الموردين ما هي الا الكميات التي يمكن الموردين من انتاجها
- الارقام التي بأسفل العواميد فهي الكميات المطلوبة

التوازن بين العرض والطلب شرط أساسي في مسألة النقل لا يمكن حل المسألة في حالة عدم التوازن

هنا نلاحظ انا مجموع الصفوف ١٥٠ (٥٠ +٦٠+ ٤٠ = ١٥٠) ومجموع الأعمدة ايضا ١٥٠

(١٠+ ٢٥ + ٤٢ + ٧٣ = ١٥٠) ، اذا هي متساوية ، اذا المسألة قابلة للحل!

البحث عن حل أولي(طريقة الشمال الغربي)

سنستخدم طريقة الشمال الغربي لإيجاد الحل الأولي

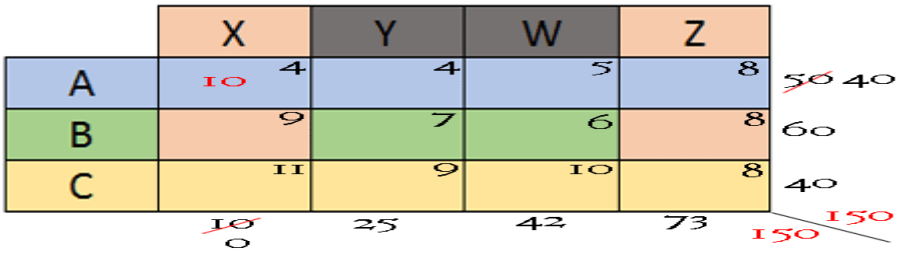
تتمثل طريقة الشمال الغربي في التوزيع على الخانة المتواجدة في شمال غرب الجدول كل مرة

طريقة الشمال الغربي لا تأخذ التكاليف بعين الاعتبار عند البحث عن حل أولي

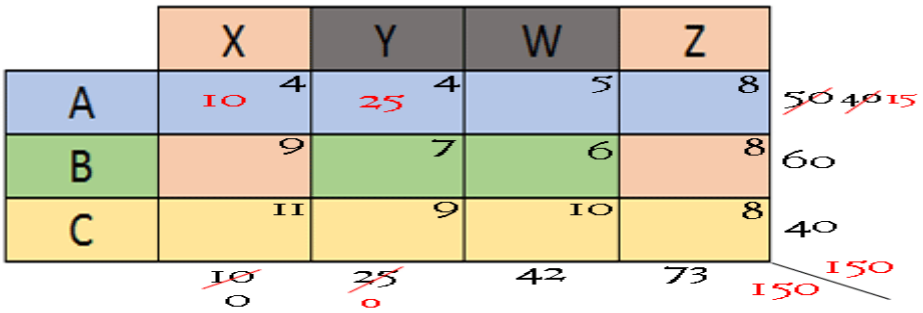
في هذه الخطوات سنقوم بتوزيع انتاج الموردين (A , B , C) على المستفيدين (X , Y , W ,Z)

نبدا بالمربع الأعلى على اليسار و ننظر الى رقم عامود و رقم صفة ونختار اصغرهم ونتجاهل الرقم الآخر

(٥٠ ، ١٠) نطرح الرقم الأصغر من رقم العامود و الصف كالتالي (٥٠ – ١٠ = ٤٠)

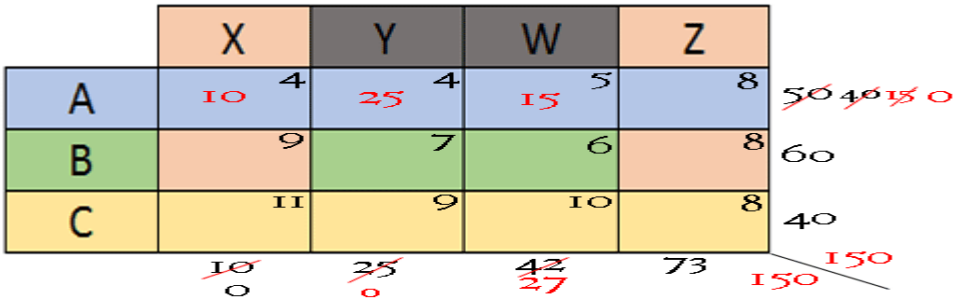


عند وجود صفر بعامود او صف نلغي ذاك الصف مؤقتا ، ونكمل الحل ، هنا لغينا مؤقتا عامود X لحصولنا على صفر، فبذلك يبقى لدينا عاموديY , W , Z فقط ، و مرة أخرى ننظر للمربع الأعلى على اليسار و نكرر العملية بأختيار اصغر الرقمين و هكذا



عامود Y ننظر بالمربع الأعلى على اليسار و ننظر الى رقم عامود و رقم صفة ونختار اصغرهم ونتجاهل الرقم الآخر

(٤٠ ، ٢٥) نطرح الرقم الأصغر من رقم العامود و الصف كالتالي (٤٠ – ٢٥ = ١٥)



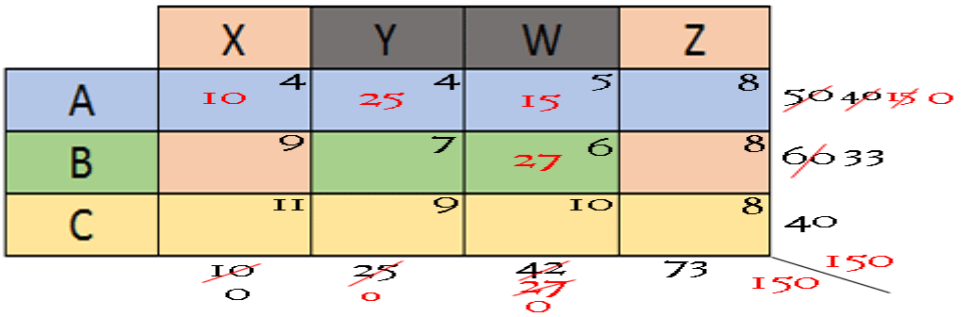
عامود w ننظر بالمربع الأعلى على اليسار و ننظر الى رقم عامود و رقم صفة ونختار اصغرهم ونتجاهل الرقم الآخر

(٤٠ ، ٢٥) نطرح الرقم الأصغر من رقم العامود و الصف كالتالي (٤٠ – ٢٥ = ١٥)

عند وجود صفر بعامود او صف نلغي ذاك الصف مؤقتا ونكمل الحل ، هنا لغينا مؤقتا صف A لحصولنا على صفر

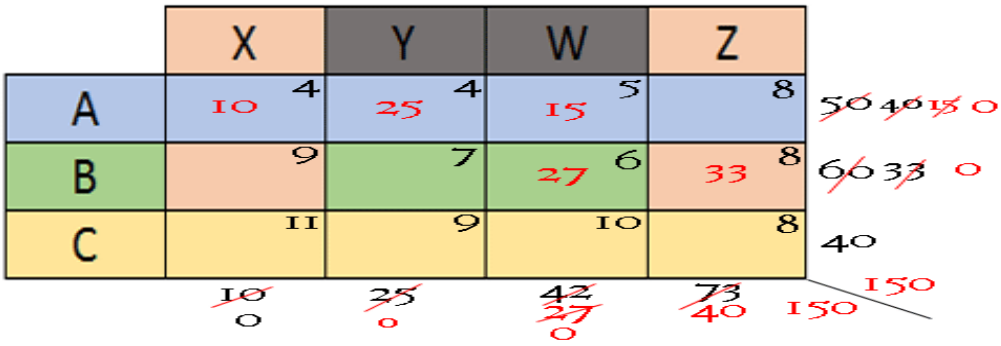
صف B عامود w ننظر الى المربع الاعلى على اليسار و نأخذ الرقم الاصغر و نطرح من الطرفين اصغرهم ونتجاهل الرقم الآخر (٢٧ ، ٦٠) نطرح الرقم الأصغر من رقم العامود و الصف كالتالي (٦٠ – ٢٧ = ٣٣)

عند وجود صفر بعامود او صف نلغي ذاك الصف مؤقتا ونكمل الحل ، هنا لغينا مؤقتا عامود w لحصولنا على صفر



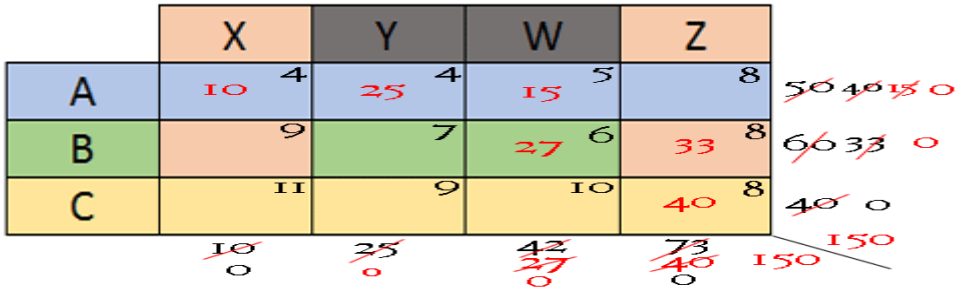
صف B عامود Z ننظر الى المربع الاعلى على اليسار و نأخذ الرقم الاصغر و نطرح من الطرفين اصغرهم ونتجاهل الرقم الآخر (٣٣ ، ٧٣) نطرح الرقم الأصغر من رقم العامود و الصف كالتالي (73 – 33 = 40)

عند وجود صفر بعامود او صف نلغي ذاك الصف مؤقتا ونكمل الحل ، هنا لغينا مؤقتا صف B لحصولنا على صفر



صف c عامود z ننظر الى المربع الاعلى على اليسار و نأخذ الرقم الاصغر و نطرح من الطرفين اصغرهم ونتجاهل الرقم الآخر (40 ، 40) نطرح الرقم الأصغر من رقم العامود و الصف

عند وجود صفر بعامود او صف نلغي ذاك الصف مؤقتا ونكمل الحل ، هنا لغينا مؤقتا صف c لحصولنا على صفر



ونلاحظ ان بقي لدينا اصفار بالصفوف و العواميد ، وهذا يعني اننا حللنا صح

كل الكميات وزعت وكل الاحتياجات تم تلبيتها

وهذا يسمى الحل الاولي

ويكون الجدول بعد حلنا كالتالي

	X	Y	W	Z	
A	10 4	25 4	15 5	8	
B	9	7	27 6	33 8	
C	11	9	10	40 8	
					150
					150

نبداء بحل اسئلة الاختبار

باستعمال طريقة الشمال الغربي نحصل على

أ M=n-1=4

ب M+n-1=5

ج M+n-1=6

د M+n-1=7

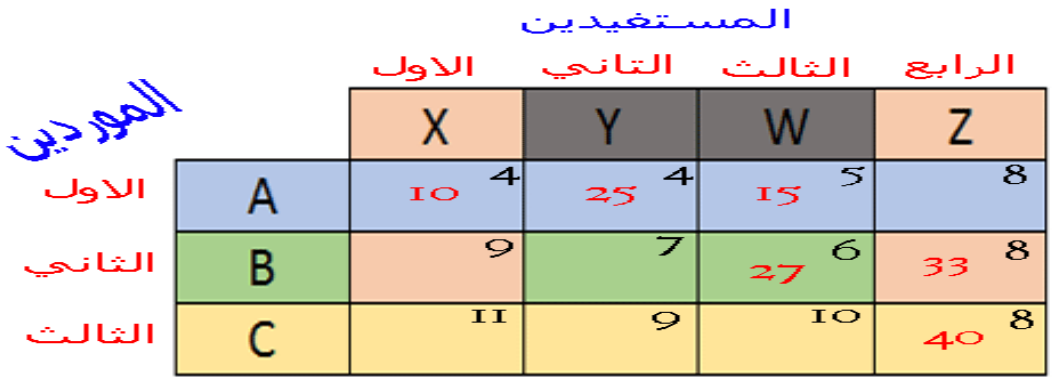
الحل الاولي يكون قاعديا بتطبيقنا للقانون m + n – 1

Mعدد الصفوف N عدد الاعمدة

ننظر لعدد الخانات المملوءة فقط عندنا الصفوف المملوءة ٣ و الاعمدة ٤

ونطبق مباشرة

٣ + ٤ – ١ ⟵ ٧ – ١ = ٦



في الحل الاولي الذي حصلت علية في المسألة السابقة ، يوزع المستفيد الثالث من المورد الثاني ؟

أ 42
ب 27
ج 30
د 17

بالنظر للعامود الثالث الذي هو المستفيد الثالث و الصف التاني الذي هو المورد التاني وننظر لنقطة الالتقاء بينهم وهي ٢٧

في الحل الاولي الذي حصلت علية في المسألة السابقة ، يوزع المستفيد الرابع من المورد الثاني ؟

أ 15
ب 27
ج 33
د 40

بالنظر للعامود الرابع الذي هو المستفيد الرابع و الصف التاني الذي هو المورد التاني وننظر لنقطة الالتقاء بينهم وهي ٣٣

في الحل الاولي الذي حصلت علية في المسألة السابقة ، يوزع المستفيد الأول من المورد الثاني ؟

أ 0
ب 10
ج 15
د 25

بالنظر للعامود الاول الذي هو المستفيد الاول و الصف التاني الذي هو المورد التاني وننظر لنقطة الالتقاء بينهم وهي صفر

في الحل الاولي الذي حصلت علية في المسألة السابقة ، يوزع المستفيد الرابع من المورد الثالث ؟

أ 10
ب 15
ج 33
د 40

بالنظر للعامود الرابع الذي هو المستفيد الرابع و الصف الثالث الذي هو المورد الثالث وننظر لنقطة الالتقاء بينهم وهي ٤٠

تكون تكلفة الحل الأولي الذي حصلت علية للمسأله السابقة ؟

أ 691
ب 861
ج 891
د 961

الحل أمثل ذلك لأن جميع الخانات المملوءة اقتصادها يساوي صفر

نحسب دالة الهدف بتعويض المتغيرات بقيمتها وحساب التكلفة للخانات المملوءة

Z = (10*4)+(25*4)+(15*5)+(27*6)+(33*8) +(40*8)

961 = (40)+(100)+(75)+(162)+(264) +(320)

لاتنسونا من صالح دعواتكم لي ولوالدي

والدعوة لوالدي بالرحمة والمغفرة

الوردة الخجولة