

Hungaration method الطريقة الهنكلارية

انه يصعب ان نحسب الطريقة السابقة اذى في تطوير أسلوب يصحبه اكثر كفاءة
في ايجاد محل لاضل مناسب، لتتخصص يعرف بالطريقة الهنكلارية.

خطوات هذه الطريقة تلخصها بالاتي:

- 1- نطرح اقل قيمة من كل (الصف وعمود) من جميع قيم ذلك (الصف والعمود).
- 2- نغطيه بالخط، انا نضع في (الصفوف والاعمدة) بأقل عدد ممكن من المستقيمات.
- 3- اذا اننا [عدد، مستقيماً، عدد، صفوف او اعمدة] في الجدول فأننا توصلنا الى محل لاضل لعملية لتوزيعها.
- 4- اما اذا اننا [عدد، مستقيماً، اقل من عدد، صفوف او اعمدة] ففي هذه الحالة نختار اقل قيمة من القيم غير المغطاة ونطرحها من جميع القيم غير المغطاة، وايضا نضع في قيم تقاطع، مستقيماً.

EX7 Solve the assignment problem by using hungaration method to achieve least cost?

task \ agent	D ₁	D ₂	D ₃
A	19	11	17
B	13	7	11
C	11	5	13

Sol7

* ٤, ٢, ١ صفوف

task agent	D ₁	D ₂	D ₃
A	8	0	6
B	6	0	4
C	6	0	8

تعبئة الاصغار

* ٤, ٢, ١ عمود

task agent	D ₁	D ₂	D ₃
A	2	0	2
B	0	0	0
C	0	0	4

بما ان عدد الصفوف = ٤ و عدد عمود = ٣
 عملية لتوزيعها كالآتي :

$$A \in D_2 = 11$$

$$B \in D_3 = 11$$

$$C \in D_1 = 11$$

$$\text{Total cost min } Z = 11 + 11 + 11 = 33$$

Ex7 Find the optimal solution for assignment problem to achieve greater profit by using hungaretion method.

task \ agent	I	II	III	IV
A	5	14	3	4
B	8	6	17	0
C	4	10	0	6
D	13	5	8	9

Sol7
 ملاحظة: عند تطبيق الطريقة هنا، يجب أن تكون الأرباح (Profits) وليست التكاليف (Costs).
 وبما أننا نريد تحقيق أقصى ربح، فإننا نستخدم الطريقة المذكورة في المثال السابق.
 وبما أننا نريد تحقيق أقصى ربح، فإننا نستخدم الطريقة المذكورة في المثال السابق.

task \ agent	I	II	III	IV
A	12	3	14	13
B	9	11	0	17
C	13	7	17	11
D	4	12	9	8

* طرح الأعداد

task \ agent	I	II	III	IV
A	8	0	14	5
B	5	8	0	9
C	9	4	17	3
D	0	9	9	0

* طرح الصفوف ، تقبيل الأصفار ،

task \ agent	I	II	III	IV
A	8	0	14	5
B	5	8	0	9
C	6	1	14	0
D	0	9	9	0

بما أن عدد مستفيحي C يساوي عدد [صفوف أو الأعمدة] عملية لتصبح كالتالي:

$$A = II = 14$$

$$B = III = 17$$

$$C = IV = 6$$

$$D = I = 13$$

$$\text{Total Profit} = 14 + 17 + 6 + 13 = 50$$