/ /

المحاضرة الثانية .. 2014 / 10 / 13

مسألة :

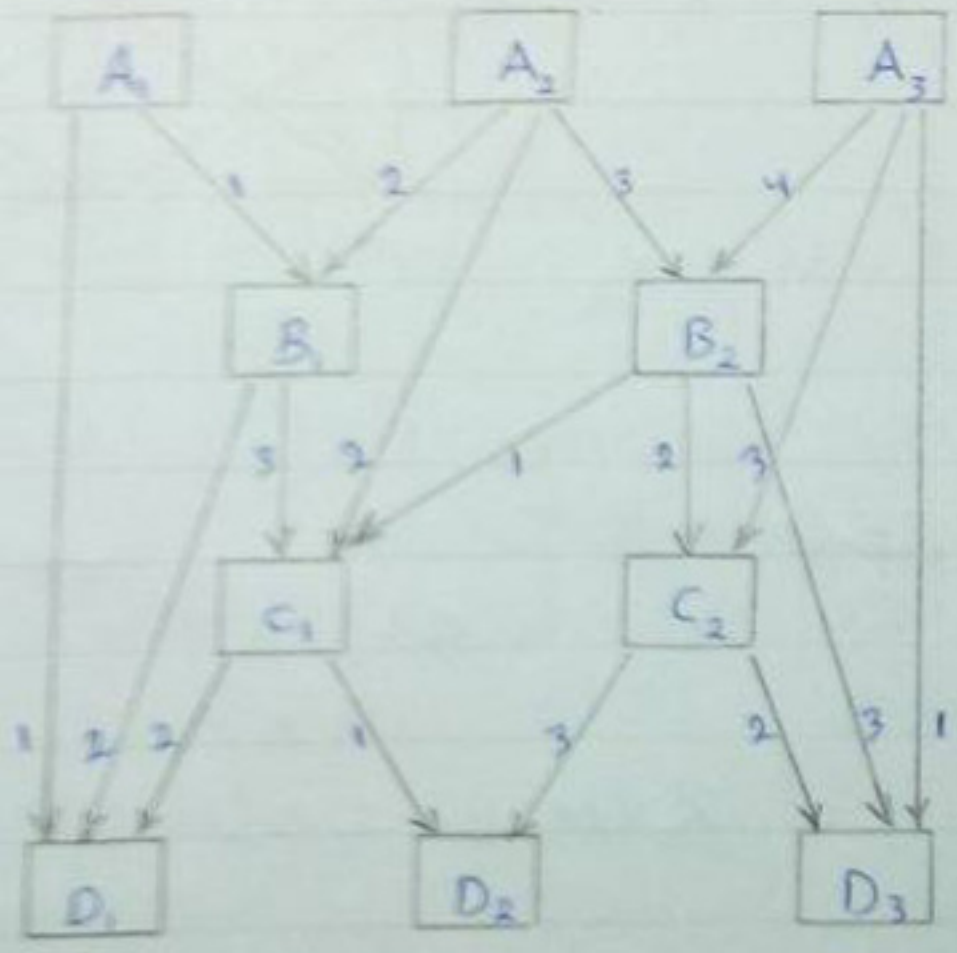
مصنع يقوم بإنتاج ثلاثة مواد D_1 ، D_2 ، D_3 من خلال تصنيع 3 مواد أولية A_1, A_2, A_3 وفق مرحلتين إنتاجيتين :

المرحلة الأولى : تنتج مواد نصف مصنعة B_1, B_2

في المرحلة الثانية : تنتج مواد نصف مصنعة C_1, C_2 وفق المخطط :

المطلوب :

أوجد كمية المواد الأولية اللازمة لإنتاج 5 وحدات من D_1 و 7 وحدات من D_2 و 10 وحدات من D_3 علماً أنه يتوجب إيجاد كمية المواد الأولية اللازمة لإنتاج وحدة إضافية واحدة من D_1 .



$$M_1 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} B_1 & B_2 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_2 = \begin{array}{c} \\ B_1 \\ B_1 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} C_1 & C_2 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_3 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} C_1 & C_2 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_4 = \begin{array}{c} \\ B_1 \\ B_2 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_5 = \begin{array}{c} \\ C_1 \\ C_2 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_6 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_7 = M_1 * M_2 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} C_1 & C_2 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 9 & 6 \\ 4 & 8 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M_8^* = M_7 + M_3 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} C_1 & C_2 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 11 & 6 \\ 4 & 11 \end{bmatrix} \end{array}$$

(المصفوفة الإنتاجية للمرحلة 3)

$$M_9 = M_8^* * M_5 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 6 & 3 & 0 \\ 22 & 29 & 12 \\ 8 & 37 & 22 \end{bmatrix} \end{array}$$

مصفوفات الزيادة
M_6 ، M' ،

$$M_{10} = M_3 * M_5 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 0 \\ 0 & 9 & 6 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$M' = M_1 * M_4 = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 9 \\ 0 & 0 & 12 \end{bmatrix} \end{array}$$

المصفوفة الإنتاجية

$$M = M_6 + M_8 + M_{10}$$

$$M = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} D_1 & D_2 & D_3 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 9 & 3 & 0 \\ 30 & 31 & 21 \\ 8 & 46 & 41 \end{bmatrix} \end{array}$$

لإنتاج قطعة من D_1 تحتاج إلى 9 من A_1 و 30 من A_2 و 8 من A_3
لإنتاج وحدة إنتاجية واحدة من D_2 تحتاج إلى 3 وحدات من A_1 و 31 وحدة من A_2 و 46 وحدة من A_3.
لإنتاج وحدة واحدة من D_3 تحتاج إلى 21 وحدة من A_2 و 41 وحدة من A_3

$$D_1 = 5 \quad , \quad D_2 = 7 \quad , \quad D_3 = 10$$

مصفوفة الطلب

$$L = \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \\ 10 \end{pmatrix}$$

مصنوعة الحاسبة

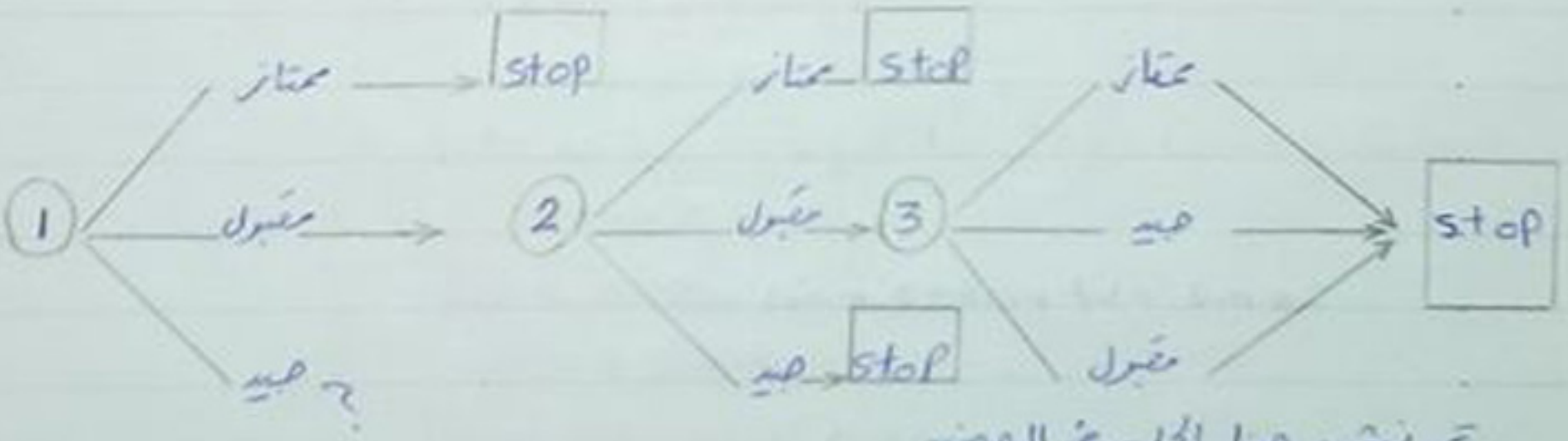
$$R = M * L = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix} \begin{pmatrix} 66 \\ 577 \\ 772 \end{pmatrix}$$

لإنتاج الطلبية نحتاج إلى 66 وحدة من A_1 و 577 وحدة من A_2 و 772 وحدة من A_3.

مسألة:

ترغب إحدى الشركات البريطانية تعيين سيكرتير ومن أجل ذلك أعلنت مكتب التوظيف بهذه الحاجة مرّ مكتب التوظيف كما يلي:

إنّ مكتب التوظيف سيقوم بإرسال ثلاث مؤهلين لشغل هذه الوظيفة مع عقدها باحتفاظ مصدر ثقة عرضهم وسيتكفل المكتب بنفقات السفر والإقامة للإجراء المقابلة في إدارة الشركة ولكن شريطة أنّ المتسابق يحصل على النتيجة فور إنتهاء المقابلة وفي حال عدم توظيف أي من هؤلاء يعيد المكتب بعد إرسال مؤهلين قبل مرور 3 أشهر



تم نشر هذا الحل في الموقع.

(نهاية المحاضرة..