



جامعة 8 ماي 1945

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

أولى ماستر تخصص: تسويق الخدمات + تسويق فندقي وسياحي

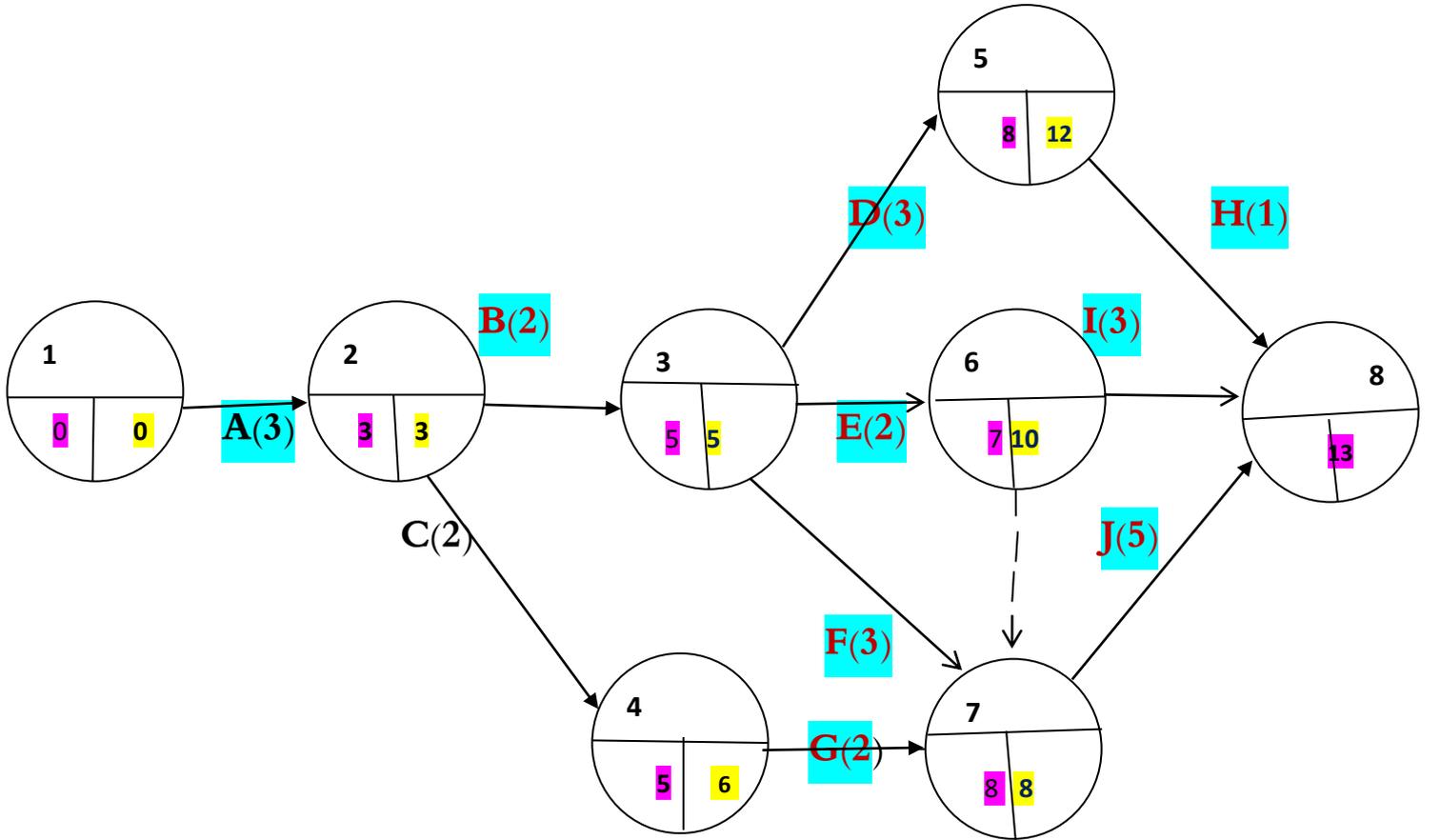
13 جانفي 2024

الإجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية للسداسي الأول في مقياس:

الأساليب الكمية في التسويق -1-

حل التمرين الأول: (06 نقاط)

1- التمثيل الشبكي للمشروع



2-المدة الزمنية لإنجاز هذا المشروع والذي يعتبر بعدها متأخرا

يتضح من التمثيل الشيكوي أن هناك مساراً حرجاً واحداً وهي التي يتساوى فيها الأوقات المبكرة (ET) والمتأخرة (LT) في كل حدث من حدث البداية والنهاية وهو:

A → B → F → J

3 + 2 + 3 + 5 → 13

وبالتالي فالمدة اللازمة لإنجاز المشروع والتي يعتبر بعدها متأخراً هي **13 شهراً**.

حل التمرين الثاني: (07 نقاط)

1- إثبات أن مصفوفة الدفع ذات إستراتيجية مختلطة

		الشركة Y		
		Y ₁	Y ₂	
الشركة X	X ₁	-3	7	-3
	X ₂	6	1	1
		6	7	

Max min = 1

Min max = 6

بما أن (Max min ≠ Min max) فالمصفوفة ليس لها نقطة إستقرار أي أنها ذات إستراتيجية مختلطة.

وقيمة المباراة محصورة بين 1 و 6 ($1 \leq V \leq 6$).

- احتمال اختيار الشركة (X) لكل إستراتيجية، واحتمال اختيار الشركة (Y) لكل إستراتيجية.

		الشركة Y			
				Y1	Y2
الشركة X	X1	-3	7	10	*5
	X2	6	1	5	*10
6+9=15		9	6	5+10=15	
		*6	*9		

بالنسبة للشركة Y	بالنسبة للشركة X
6/15=2/5	5/15=1/3
9/15=3/5	10/15=2/3
تختار الشركة الإستراتيجية الأولى (Y1) باحتمال 2/5 والإستراتيجية الثانية (Y2) باحتمال 3/5 .	تختار الشركة الإستراتيجية الأولى (X1) باحتمال 1/3 والإستراتيجية الثانية (X2) باحتمال 2/3 .

- حساب قيمة المباراة

		الشركة Y	
		Y1 (2/5)	Y2 (3/5)
الشركة X	X1 (1/3)	-3	7
	X2 (2/3)	6	1

$$-(1/3) (-3) (2/5) = (-2/5)$$

$$-(1/3) (7) (3/5) = (7/5)$$

$$-(2/3) (6) (2/5) = (8/5)$$

$$-(2/3) (1) (3/5) = (2/5)$$

ومنه قيمة المباراة هي:

$$V = (-2/5) + (7/5) + (8/5) + (2/5)$$

$$V = 3$$

حل التمرين الثالث: (07نقاط)

مراكز الإنتاج \ مراكز التوزيع	D1	D2	D3	D4	العرض
S1	2 1000	3 1000	6	6	2000
S2	6	2 500	4 1000	9	1500
S3	8	7	3 1000	1 1500	2500
الطلب	1000	1500	2000	1500	6000 1600

$$X_{11} = 1000 / X_{12} = 1000 / X_{22} = 500 / X_{23} = 1000 / X_{33} = 1000 // X_{34} = 1500$$

وعليه يمكن حساب تكلفة النقل الأولية على النحو الموالي:

$$\text{Cost} = (2 \times 1000) + (3 \times 1000) + (2 \times 500) + (4 \times 1000) + (3 \times 1000) + (1 \times 1500)$$

$$\text{Cost} = 14\ 500$$

2- إيجاد الحل الأمثل (اختبار الحل الأولي)

1-2- التأكد من تحقق شرط عدد الخانات المملوءة (N+M-1)

عدد الخانات المملوءة: $6 = (3+4-1)$

2-2- تقييم الخانات الفارغة

(X₁₃) الخانة الأولى

$$\overline{C}_{13} = +C_{13} - C_{23} + C_{22} - C_{12}$$

$$\overline{C}_{13} = +6 - 4 + 2 - 3$$

$$\overline{C}_{13} = +1$$

(X₁₄) الخانة الثانية

$$\overline{C}_{14} = +C_{14} - C_{34} + C_{33} - C_{23} + C_{22} - C_{12}$$

$$\overline{C}_{14} = +6 - 1 + 3 - 4 + 2 - 3$$

$$\overline{C}_{14} = 3$$

(X₂₁) الخانة الثالثة

$$\overline{C}_{21} = +C_{21} - C_{11} + C_{12} - C_{22}$$

$$\overline{C}_{13} = +6 - 4 + 2 - 3$$

$$\overline{C}_{21} = 5$$

$$\overline{C}_{24} = +C_{24} - C_{34} + C_{33} - C_{23}$$

$$\overline{C}_{24} = +9 - 1 + 3 - 4$$

$$\overline{C}_{24} = 7$$

$$\overline{C}_{31} = +C_{31} - C_{33} + C_{23} - C_{22} + C_{12} - C_{11}$$

$$\overline{C}_{31} = +8 - 3 + 4 - 2 + 3 - 2$$

$$\overline{C}_{31} = 8$$

$$\overline{C}_{32} = +C_{32} - C_{33} + C_{23} - C_{22}$$

$$\overline{C}_{32} = +7 - 3 + 4 - 2$$

$$\overline{C}_{32} = +6$$

بما أنه لا يوجد أي مسار سالب فهذا يعني أن الحل أمثل، وعليه فتكلفة النقل المثلى هي **14500** وحدة نقدية.