



اسم الطالب:	الرقم الجامعي:
أستاذ المقرر:	الدرجة:

أكتب اختيارك لرمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال في الجدول التالي:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
C	B	B	C	D	C	B	C	B	D	D	C	B	A	B

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
B	B	A	C	C	B	A	D	A	B	C	C	B	A	A

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
A	B	C	C	B	A	C	A	C	B

**السؤال الأول:**

لدينا جدول النقل التالي:

		1		2		1		3	
		2		1		3		4	
		2		3		4		5	
<b>Demand</b> الطلب		20		20		30		30	
									<b>Supply</b> الإمداد
									30
									30
									40

1. الحل الأساسي الممكن المبني باستخدام طريقة الركن الشمالي الغربي هو:

**B**

		1		2		1		3	
		2		1		3		4	
		2		3		4		5	
<b>Demand</b> الطلب		20		10		20		30	
									<b>الإمداد</b>
									30
									30
									40

**A**

		1		2		1		3	
		2		1		3		4	
		2		3		4		5	
<b>Demand</b> الطلب		10		20		10		30	
									<b>الإمداد</b>
									30
									30
									40

**D**

		1		2		1		3	
		2		1		3		4	
		2		3		4		5	
<b>Demand</b> الطلب		10		10		10		30	
									<b>الإمداد</b>
									30
									30
									40

**C**

		1		2		1		3	
		2		1		3		4	
		2		3		4		5	
<b>Demand</b> الطلب		20		10		10		30	
									<b>الإمداد</b>
									30
									30
									40

**السؤال الثاني:** في جدول النقل التالي (تصغير دالة هدف)، لدينا الحل الأساسي الممكن المعطى كما يلي:

	$v_1 =$	$v_2 =$	$v_3 =$	$v_4 =$	الإمداد
$u_1 = 0$	20	10	30		30
$u_2 =$		20	10		30
$u_3 =$			10	30	40
الطلب	20	20	30	30	

2. عند اختبار امثلية الحل الأساسي الممكن الحالي، ستكون قيم  $u_1, u_2, u_3$  هي:

<b>D</b>	$(u_1, u_2, u_3) = (0, 1, 1)$	<b>C</b>	$(u_1, u_2, u_3) = (0, -1, 1)$	<b>B</b>	$(u_1, u_2, u_3) = (0, 2, -3)$	<b>A</b>	$(u_1, u_2, u_3) = (0, 2, 3)$
----------	-------------------------------	----------	--------------------------------	----------	--------------------------------	----------	-------------------------------

3. عند اختبار امثلية الحل الأساسي الممكن الحالي، ستكون قيم  $v_1, v_2, v_3, v_4$  هي:

<b>D</b>	$(v_1, v_2, v_3, v_4) = (1, 2, 0, 3)$	<b>C</b>	$(v_1, v_2, v_3, v_4) = (-1, 1, -1, -2)$	<b>B</b>	$(v_1, v_2, v_3, v_4) = (1, -1, 1, 2)$	<b>A</b>	$(v_1, v_2, v_3, v_4) = (1, 2, 1, -1)$
----------	---------------------------------------	----------	--	----------	--	----------	--

4. عند الحل الأساسي الممكن فإن القيم  $\delta_{ij}$  هي:

(D)	(C)	(B)	(A)																																																
<table border="1"><tr><td></td><td>3</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table>		3		1	1			0	2	1			<table border="1"><tr><td></td><td>-3</td><td></td><td>-1</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>-1</td><td></td><td></td></tr></table>		-3		-1	1			0	2	-1			<table border="1"><tr><td></td><td>3</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>-1</td><td></td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>-2</td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table>		3		1	-1			0	-2	1			<table border="1"><tr><td></td><td>3</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>-1</td><td></td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>-1</td><td></td><td></td></tr></table>		3		1	-1			0	2	-1		
	3		1																																																
1			0																																																
2	1																																																		
	-3		-1																																																
1			0																																																
2	-1																																																		
	3		1																																																
-1			0																																																
-2	1																																																		
	3		1																																																
-1			0																																																
2	-1																																																		

5. الخلية التي نبدأ منها حلقة التحويل (أي الخلية الغير مملوءة التي سنحاول ملؤها بأكبر كمية ممكنة) هي التي لها  $\delta_{ij}$  تساوي:

<b>D</b>	2	<b>C</b>	-2	<b>B</b>	3	<b>A</b>	-3
----------	---	----------	----	----------	---	----------	----

6. حلقة التحويل لتحسين الحل هي:

(D)	(C)	(B)	(A)

7. بعد معرفة حلقة التحويل و إجراء الحسابات، فإن الحل الأساسي الممكن الجديد هو:

(D)	(C)	(B)	(A)																																																
<table border="1"><tr><td></td><td>10</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>10</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>10</td><td>30</td></tr></table>		10				10	20				10	30	<table border="1"><tr><td>20</td><td></td><td>10</td><td></td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>10</td><td>30</td></tr></table>	20		10			20	10				10	30	<table border="1"><tr><td>10</td><td></td><td>20</td><td></td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td>30</td></tr></table>	10		20			20	10		10			30	<table border="1"><tr><td>10</td><td></td><td>20</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>10</td><td>30</td></tr></table>	10		20		10	20					10	30
	10																																																		
	10	20																																																	
		10	30																																																
20		10																																																	
	20	10																																																	
		10	30																																																
10		20																																																	
	20	10																																																	
10			30																																																
10		20																																																	
10	20																																																		
		10	30																																																

**السؤال الثالث:** في مسألة النقل ذات البيانات الآتية (تصغير دالة الهدف):

	$v_1 =$	$v_2 =$	$v_3 =$	$v_4 =$	الإمداد
$u_1 = 0$	6	2	5	0	5
$u_2 =$	4	7	2	4	25
$u_3 =$	3	8	3	1	25
الطلب	10	10	15	20	

8. تكلفة الحل الأساسي الممكن الحالي هي:

- D       C       B       A

9. عند اختبار امثلية الحل الأساسي الممكن الحالي، ستكون قيم  $u_1, u_2, u_3$  هي:

- D       C       B       A

10. عند اختبار امثلية الحل الأساسي الممكن الحالي، ستكون قيم  $v_1, v_2, v_3, v_4$  هي:

- D       C       B       A

11. عند الحل الأساسي الممكن فإن القيم  $\delta_{ij}$  هي:

(D)	(C)	(B)	(A)																																																
<table border="1"><tr><td>-7</td><td></td><td>-8</td><td>-5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>-4</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td></tr></table>	-7		-8	-5				-4	2	0			<table border="1"><tr><td>7</td><td></td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr><tr><td>-2</td><td>0</td><td></td><td></td></tr></table>	7		8	5				4	-2	0			<table border="1"><tr><td>7</td><td></td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td></tr></table>	7		8	5				4	2	0			<table border="1"><tr><td>-7</td><td></td><td>-8</td><td>-5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>-4</td></tr><tr><td>-2</td><td>0</td><td></td><td></td></tr></table>	-7		-8	-5				-4	-2	0		
-7		-8	-5																																																
			-4																																																
2	0																																																		
7		8	5																																																
			4																																																
-2	0																																																		
7		8	5																																																
			4																																																
2	0																																																		
-7		-8	-5																																																
			-4																																																
-2	0																																																		

12. الخلية التي نبدأ منها حلقة التحويل (أي الخلية الغير مملوءة التي سنحاول ملؤها بأكبر كمية ممكنة) هي التي لها  $\delta_{ij}$  تساوي:

- D       C       B       A

13. حلقة التحويل لتحسين الحل هي:

(D)	(C)	(B)	(A)

14. بعد تكوين حلقة التحويل و إجراء الحساب، فإن الحل الأساسي الممكن الجديد هو:

(D)

5			
		5	20
5	10	10	

(C)

	5		
10	5	10	
		5	20

(B)

	5		
5	5	15	
5			20

(A)

5			
5	10	10	
		5	20

15. عند اختبار امثلية الحل الأساسي الممكن الجديد، ستكون قيم  $u_1, u_2, u_3$  هي:

D  $(u_1, u_2, u_3) = (-5, -4, 1)$

C  $(u_1, u_2, u_3) = (0, 5, 4)$

B  $(u_1, u_2, u_3) = (0, -5, -4)$

A  $(u_1, u_2, u_3) = (0, 5, 6)$

16. عند اختبار امثلية الحل الأساسي الممكن الجديد، ستكون قيم  $v_1, v_2, v_3, v_4$  هي:

D  $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (-1, 2, 3, -5)$

C  $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (1, 2, -3, -3)$

B  $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (1, -2, 3, 3)$

A  $(v_1, v_2, v_3, v_4) = (-1, 2, -3, -3)$

17. عند الحل الأساسي الممكن الجديد فإن القيم  $\delta_{ij}$  هي:

(D)

-7		-8	-5
			-4
	2	2	

(C)

7		8	3
			2
	2	2	

(B)

-7		-8	3
			-2
	-2		

(A)

-7		-8	-3
			-2
	-2	-2	

18. هل الحل الأساسي الممكن الحالي يعتبر حل:

D يحتاج لتحسين

C غير أمثل

B أمثل

A غير متوازن

19. قيمة دالة الهدف عند الحل الأساسي الحالي هي:

D 135

C 130

B 175

A 140

**السؤال الرابع :** لدينا الجدول التالي لتخصيص أربعة موظفين لأربعة مهام:

	المهمة-1	المهمة-2	المهمة-3	المهمة-4	المهمة-5
الموظف-1	5	3	4	7	6
الموظف-2	8	5	9	9	8
الموظف-3	3	2	5	2	5
الموظف-4	5	3	4	8	5
الموظف-5	6	7	9	8	7

20. الجدول التالي هو الذي نحصل عليه بعد عملية طرح القيمة الصغرى من كل صف، ثم طرح القيمة الصغرى من كل عمود:

2	a	0	4	2
3	0	3	4	c
1	0	b	0	2
2	0	0	5	1
0	1	2	2	0

قيم  $a, b, c$  هي :

**D**  $a = 2, b = 2, c = 0$

**C**  $a = 0, b = 2, c = 2$

**B**  $a = 3, b = 1, c = 2$

**A**  $a = 0, b = 3, c = 1$

21. بعد معرفة قيم  $a, b, c$  في الفقرة السابقة، وعند تغطية جميع القيم الصفرية بأقل عدد من الخطوط كما يلي:

2	a	0	4	2
3	0	3	4	c
1	0	b	0	2
2	0	0	5	1
0	1	2	2	0

سنكمل الحل ونحصل على الجدول التالي:

(D)

1	0	0	3	1
2	0	3	3	1
1	0	2	0	2
1	0	0	4	0
0	1	2	2	0

(C)

1	0	0	3	1
2	0	3	3	1
1	0	0	0	2
1	0	0	4	0
0	0	0	2	0

(B)

1	0	0	3	1
2	0	3	3	1
1	1	3	0	2
1	0	0	4	0
0	2	3	2	0

(A)

1	0	0	3	1
2	0	2	3	1
0	1	3	0	1
1	0	0	4	0
0	2	3	1	0

22. في الجدول الذي اخترته في الفقرة السابقة، أقل عدد من الخطوط لتغطية القيم الصفرية هو:

D	3	C	6	B	4	A	5
---	---	---	---	---	---	---	---

ليكن لدينا الجدول النهائي الأمثل التالي (تم وضع القيم الصفرية فقط):

	0	0		
	0			
			0	
	0	0		0
0				0

23. في هذا الحل الأمثل، سيتم تخصيص الموظف الأول لأداء

D	المهمة الثالثة	C	المهمة الرابعة	B	المهمة الثانية	A	المهمة الخامسة
---	----------------	---	----------------	---	----------------	---	----------------

24. في هذا الحل الأمثل، سيتم تخصيص الموظف الرابع لأداء

D	المهمة الثالثة	C	المهمة الرابعة	B	المهمة الثانية	A	المهمة الخامسة
---	----------------	---	----------------	---	----------------	---	----------------

25. تكلفة التخصيص الأمثل يساوي:

D	24	C	23	B	22	A	21
---	----	---	----	---	----	---	----

السؤال الخامس: لديك جدول الأرباح التالي:

البدائل	حالات الطبيعة			
	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$
$A_1$	11	12	-5	11
$A_2$	13	17	20	6
$A_3$	3	16	13	18

(26) يعتبر هذا القرار من نوع:

- A قرار في حالة التأكد     B قرار في حالة المخاطرة     C قرار في حالة عدم التأكد     D ليس من الإجابات السابقة

يكون القرار الأمثل وفقاً لمعيار

(27) التساوم هو:  A  $A_1$      B  $A_3$      C  $A_2$

(28) التفاؤل هو:  A  $A_2$      B  $A_1$      C  $A_3$

(29) هورويز بمعامل  $\alpha = 0.4$  هو:  A  $A_3$      B  $A_2$      C  $A_1$

(30) سافيج هو:  A  $A_1$      B  $A_3$      C  $A_2$

الآن افترض أن:  $P(S_1) = 0.4$      $P(S_2) = 0.2$      $P(S_3) = 0.15$      $P(S_4) = 0.25$

(31) عندئذ يعتبر هذا القرار من نوع:

- A قرار في حالة التأكد     B قرار في حالة المخاطرة     C قرار في حالة عدم التأكد     D ليس من الإجابات السابقة

يكون القرار الأمثل وفقاً لمعيار

(32) القيمة المتوقعة للعوائد هو:  A  $A_3$      B  $A_1$      C  $A_2$

(33) القيمة المتوقعة لخسارة الفرص هو:  A  $A_2$      B  $A_1$      C  $A_3$

(34) حالات الطبيعة الأكثر وقوعاً هو:  A  $A_1$      B  $A_3$      C  $A_2$



السؤال السادس: لديك جدول التكاليف التالي:

البدائل	حالات الطبيعة			
	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$
$A_1$	10	12	-4	11
$A_2$	9	16	2	-3
$A_3$	-2	17	8	15

القرار الأمثل وفقا لمعيار:

C  B  A

(35) التشاؤم هو:

C  B  A

(36) التفاؤل هو:

C  B  A

(37) هورويز بمعامل  $\alpha = 0.6$  هو:

C  B  A

(38) سافيج هو:

الآن افترض أن:  $P(S_1) = 0.1$   $P(S_2) = 0.2$   $P(S_3) = 0.5$   $P(S_4) = 0.2$

القرار الأمثل وفقا لمعيار

C  B  A

(39) القيمة المتوقعة للعوائد هو:

C  B  A

(40) القيمة المتوقعة لخسارة الفرص هو: