



سلسة الاعمال الموجهة

الحالة الأولى:

مؤسسة لإنجاز الآبار لديها ثلات آلات للحفر، كلفت بحفر ثلات آبار في مناطق مختلفة. إن تكلفة الحفر تختلف حسب كل آلة من جهة وحسب الطبيعة الجيوفизيائية للتربة التي يحفر فيها كل بئر من جهة أخرى، وقد بينتها -التكلفة- الدراسة الأولية التي قامت بها المؤسسة كما هي موضحة في الجدول التالي:

(الوحدة: ألف دينار)

الآلات \ الوظائف	M1	M2	M3
A	18	6	14
B	12	14	10
C	16	8	10

المطلوب: إيجاد أفضل تخصيص للآلات بحيث تتحمل المؤسسة أقل تكلفة ممكنة لأحفر الآبار الثلاثة.

الحالة الثانية:

مؤسسة للنقل المدني تمتلك ثلات حافلات مختلفة الحمولة تزيد تخصيصها لنقل الركاب من ثلات أحيا متباعدة، الدراسة الأولية بينت انه وفقاً للتعريةة الجاري العمل بها ووفقاً لحجم حركة الركاب فإن الأرباح التي يمكن الحصول عليها من جراء تخصيص حافلة لكل حي موضحة في الجدول التالي:

(الوحدة: ألف دينار شهرياً)

الحافلات \ الأحياء	S1	S2	S3
A	72	24	56
B	48	56	40
C	64	32	40

المطلوب: أوجد التخصيص الذي يسمح للمؤسسة بالحصول على أكبر ربح ممكن.

الحالة الثالثة:

في مكتب قانوني لتدقيق الحسابات أربع مجاميع للتدقيق، وقد تقدمت أربع شركات بهدف تدقيق حساباتها بسرعة لمعرفة مركزها المالي في سوق الأوراق المالية، وقد قدر الوقت اللازم للتدقيق من طرف كل مجموعة كما يلي:

(الوحدة: ساعة)

	العمال	الشركات			
		I	II	III	IV
A	A	27	18	19	21
	B	18	15	16	19
	C	19	17	18	15
	D	20	23	15	24

المطلوب: إجراء التخصيص الأمثل لتخفيض فترة التدقيق إلى أقل ما يمكن باستخدام الطريقة الهنغارية.

الحالة الرابعة:

تقوم إحدى البلديات بتنفيذ خمسة مشاريع صغيرة وترغب بتعيين مهندس مسؤول عن كل مشروع علماً بأن تكلفة إنجاز كل مشروع من قبل كل مهندس موضحة في الجدول أدناه:

(الوحدة: ألف دينار)

	المهندسون	المشاريع				
		A	B	C	D	E
B	أحمد	10	3	3	2	8
	عبد الله	9	7	8	2	7
	محمد	7	5	6	2	4
	علي	3	5	8	2	4
	حسين	9	10	9	6	10

المطلوب: إجراء عملية التخصيص باستعمال الطريقة الهنغارية بحيث توزع المشاريع على المهندسين

بأقل تكلفة ممكنة.

الحالة الخامسة:

يرغب أحد الأساتذة المتخصصين في بحوث العمليات بتكليف أربع طلبة يدرسون لديه بحل ثلاثة مسائل مختلفة في أقل وقت ممكن (مسألة لكل واحدة لكل طالب). علماً أن الزمن الذي قد يستغرقه كل طالب في حل كل المسائل موضح في الجدول أدناه:

(الوحدة: الدقيقة)

	الطلاب	المسائل		
		برمجة خطية	مسألة تخصيص	مسألة نقل
الطلاب	حسام	15	20	10
	هدى	20	8	11
	نسرين	12	17	23
	فاروق	16	13	9

المطلوب: إجراء عملية التخصيص باستخدام الطريقة الهنغارية بحيث يكون الزمن الكلي لحل المسائل

أقل ما يمكن.

الحالة السادسة:

لدى مصنع أربع خطوط إنتاج يعمل عليها أربع عمال فنيين، والجدول التالي يمثل إنتاجية كل عامل داخل كل خط من خطوط الإنتاج:

	العمال	خطوط الإنتاج			
		I	II	III	IV
العمال	A	5	10	7	9
	B	6	4	5	3
	C	9	2	8	11
	D	3	7	13	12

المطلوب: استخدم الطريقة الهنغارية في تحديد التخصيص الأمثل للحصول على أعلى إنتاج.

الحالة السابعة:

اشترت إحدى الشركات الصناعية أربعة ماكينات جديدة وتريد تركيبها في خمسة أماكن فارغة في مصنعها. فإذا علمت أن الماكينة الثانية **M2** لا يمكن تركيبها في المكان **C** وأن الماكينة **M3** لا يمكن تركيبها في المكان **A**. وأن تكاليف تركيب كل ماكينة في كل مكان من الأماكن الفارغة موضحة في الجدول أدناه:
(الوحدة: ألف دينار)

		المكان				
		A	B	C	D	E
الماكينات	M1	4	6	10	5	6
	M2	7	4	///	5	4
	M3	///	6	9	6	2
	M4	9	3	7	2	3

المطلوب: إجراء عملية التخصيص باستعمال الطريقة الهنغارية بحيث تكون تكلفة التركيب أدنى ما يمكن.