



Université Sultan Moulay Slimane
Faculté Polydisciplinaire
Khouribga

جامعة السلطان مولاي سليمان
الكلية المتعددة التخصصات
خريبكة



Examen: Session Normale

A.U. : 2022/2023

Module : Recherche Opérationnelle

SMI (55)

Durée : 1h30

Exercice 1. Un plat composé de trois aliments a, b et c doit contenir au moins 100 grammes de protéines et 30 grammes de fibres. D'autre part,

chaque unité de a contient 2 g de protéines, 1 g de fibres et coûte 3 Dh ;
chaque unité de b contient 0 g de protéines et 2 g de fibres et coûte 2 Dh ;
chaque unité de c contient 1 g de protéines, 0 g de fibres et coûte 1 Dh.

- (a) Écrire le programme linéaire correspondant à la minimisation du coût du plat.
(b) Le résoudre à l'aide de l'algorithme du simplexe.

Exercice 2

On veut transporter des produits chimiques par le rail. A, B, C, D, E, F, G et H désignent huit produits chimiques. Dans le tableau ci-dessous, une croix signifie que les produits ne peuvent pas être entreposés dans le même wagon, car il y aurait risque d'explosion :

	A	B	C	D	E	F	G	H
A		x	x	x			x	x
B	x				x	x	x	
C	x			x		x	x	x
D	x		x		x			x
E		x		x		x	x	
F		x	x		x			
G	x	x	x		x			
H	x		x	x				

Quel nombre minimum de wagons faut-il ?