

Exo 2 : Résoudre par la méthode de Simplex

(P) : $z = -x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$

$$s.c. \begin{cases} 3x_1 - 2x_2 \leq 7 \\ -x_1 + 4x_2 \leq 9 \\ -2x_1 + 3x_2 \leq 6 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases}$$

Form standard de (P)

$z = -x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$

(1)

s.c.

$$3x_1 - 2x_2 + (x_3) = 7$$

$$-x_1 + 4x_2 + (x_4) = 9$$

$$-2x_1 + 3x_2 + (x_5) = 6$$

① une solution de base réalisable est, $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$

$(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) = (0, 0, 7, 9, 6)$, les variables de base sont x_3, x_4, x_5 , et les variables hors base sont x_1, x_2

(1)

V.B	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	b	limitation
x_3	3	-2	1	0	0	7	/
x_4	-1	4	0	1	0	9	$9/4 = 2.25$
x_5	-2	3	0	0	1	6	$2 \rightarrow$
$-z$	-1	3	0	0	0	0	
x_3	$5/3$	0	1	0	$2/3$	11	$33/5$
x_4	$1/3$	0	0	1	$-1/3$	1	$3/8 \rightarrow$
x_2	$-2/3$	1	0	0	$1/3$	2	/
$-z$	1	0	0	0	-1	-6	
x_3	0	0	1	-1	2	10	
x_1	1	0	0	$3/4$	$-1/4$	$3/4$	
x_2	0	1	0	$2/5$	$-1/5$	$12/5$	
$-z$	0	0	0	$-3/5$	$-1/5$	$33/5$	

(1)

(1)

(1)