

Correction de la série 02

Exercice 03

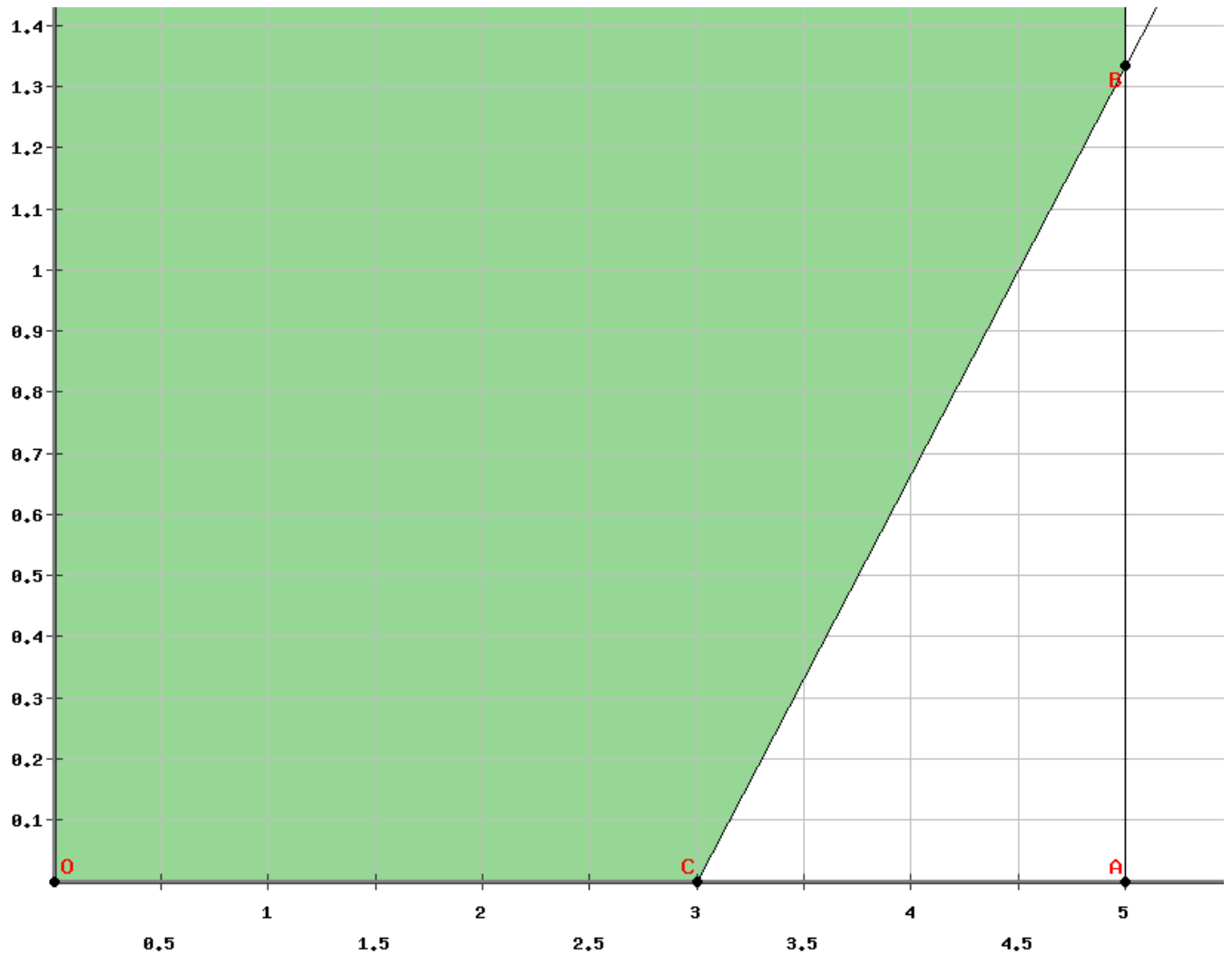
MAXIMISER: $Z = -2 X_1 + 3 X_2$

$$1 X_1 + 0 X_2 \leq 5$$

$$2 X_1 - 3 X_2 \leq 6$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

Le problème n'est pas borné.



Point	Coordonnée X (X_1)	Coordonnée Y (X_2)	Valeur de la fonction (Z)
O	0	0	0
A	5	0	-10
B	5	1.3333333333333333	-6
C	3	0	-6

MAXIMISER: $Z = 1 X_1 + 3 X_2$

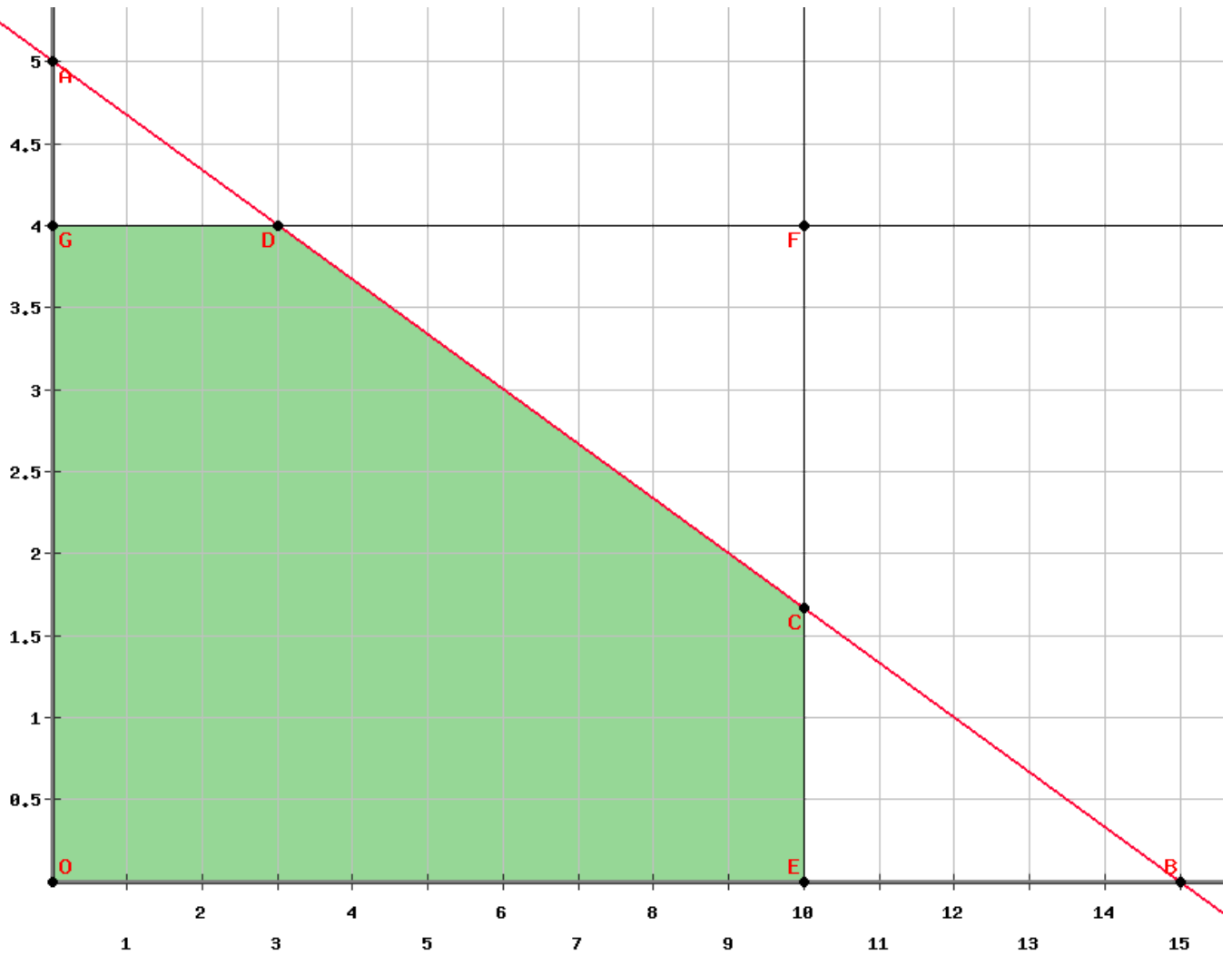
$$2 X_1 + 6 X_2 \leq 30$$

$$1 X_1 + 0 X_2 \leq 10$$

$$0 X_1 + 1 X_2 \leq 4$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

Le problème a une infinité de solutions.



Point	Coordonnée X (X_1)	Coordonnée Y (X_2)	Valeur de la fonction (Z)
O	0	0	0
A	0	5	15
B	15	0	15
C	10	1.66666666666667	15
D	3	4	15
E	10	0	10
F	10	4	22
G	0	4	12

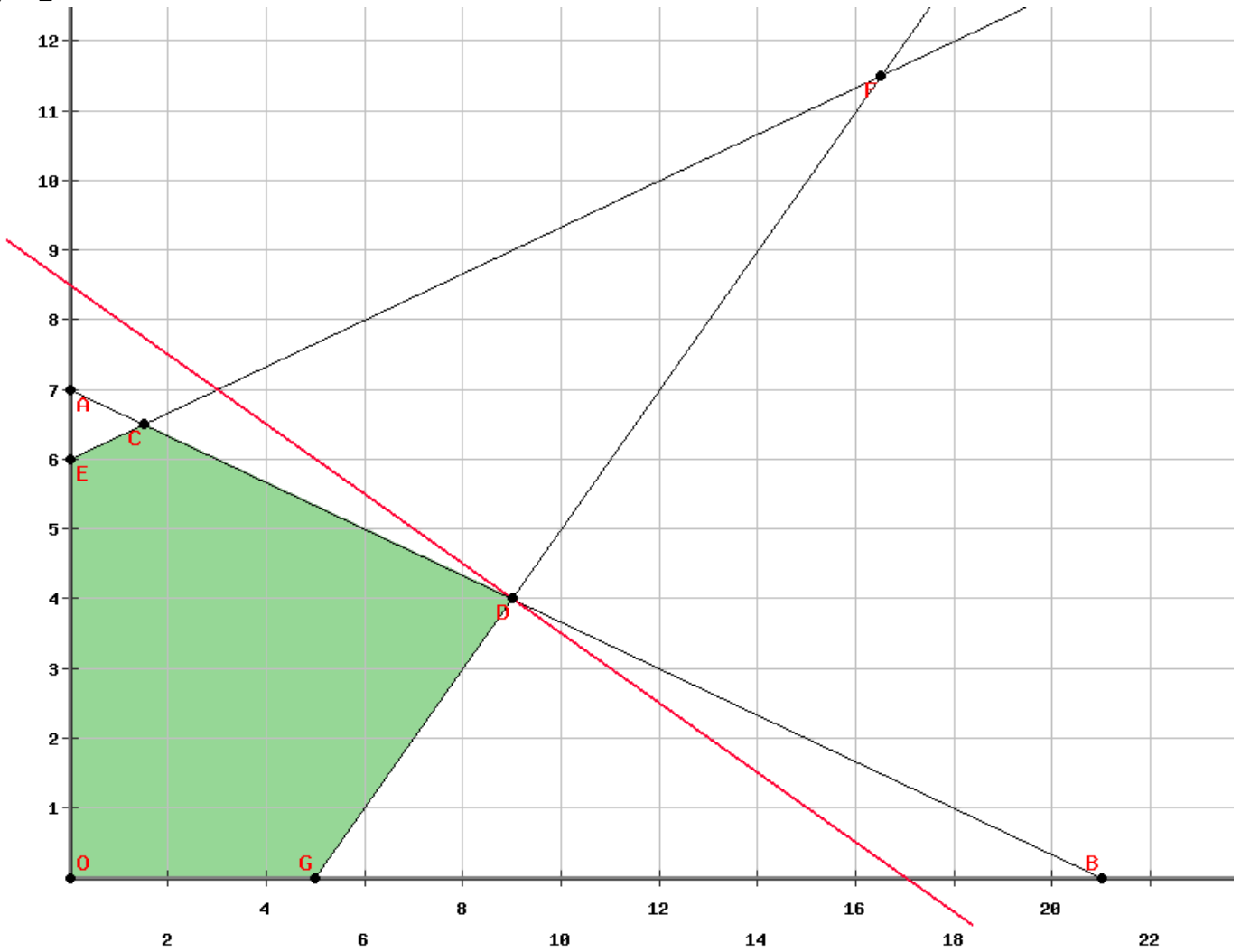
MAXIMISER: $Z = 1 X_1 + 2 X_2$

$$1 X_1 + 3 X_2 \leq 21$$

$$-1 X_1 + 3 X_2 \leq 18$$

$$1 X_1 - 1 X_2 \leq 5$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$



Point	Coordonnée X (X_1)	Coordonnée Y (X_2)	Valeur de la fonction (Z)
O	0	0	0
A	0	7	14
B	21	0	21
C	1.5	6.5	14.5
D	9	4	17
E	0	6	12
F	16.5	11.5	39.5
G	5	0	5

NOTE:

Le point **D** est la solution optimale

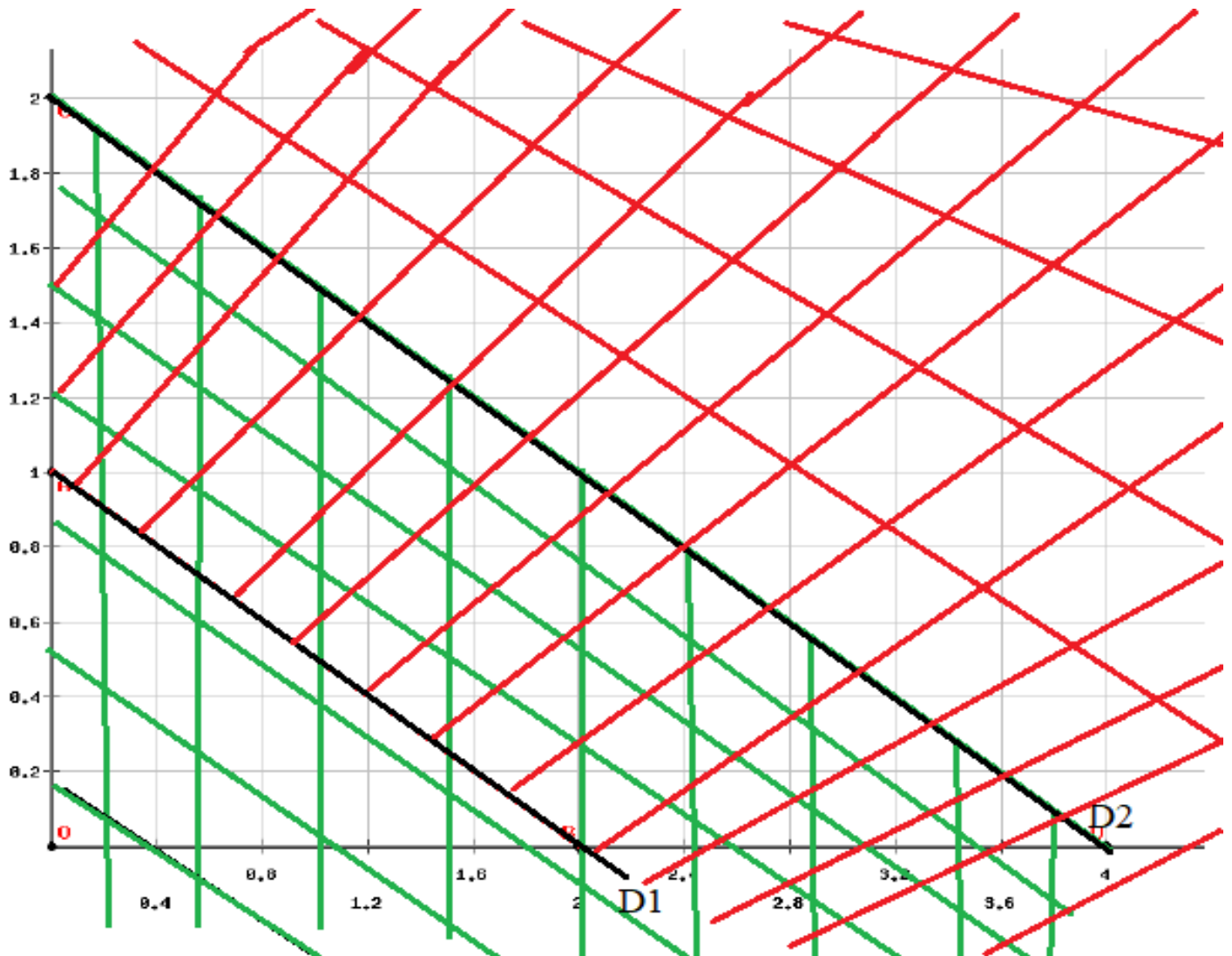
MINIMISER : $Z = 3 X_1 + 2 X_2$

$$1 X_1 + 2 X_2 \leq 2$$

$$2 X_1 + 4 X_2 \geq 8$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

Le problème n'a pas de solution.

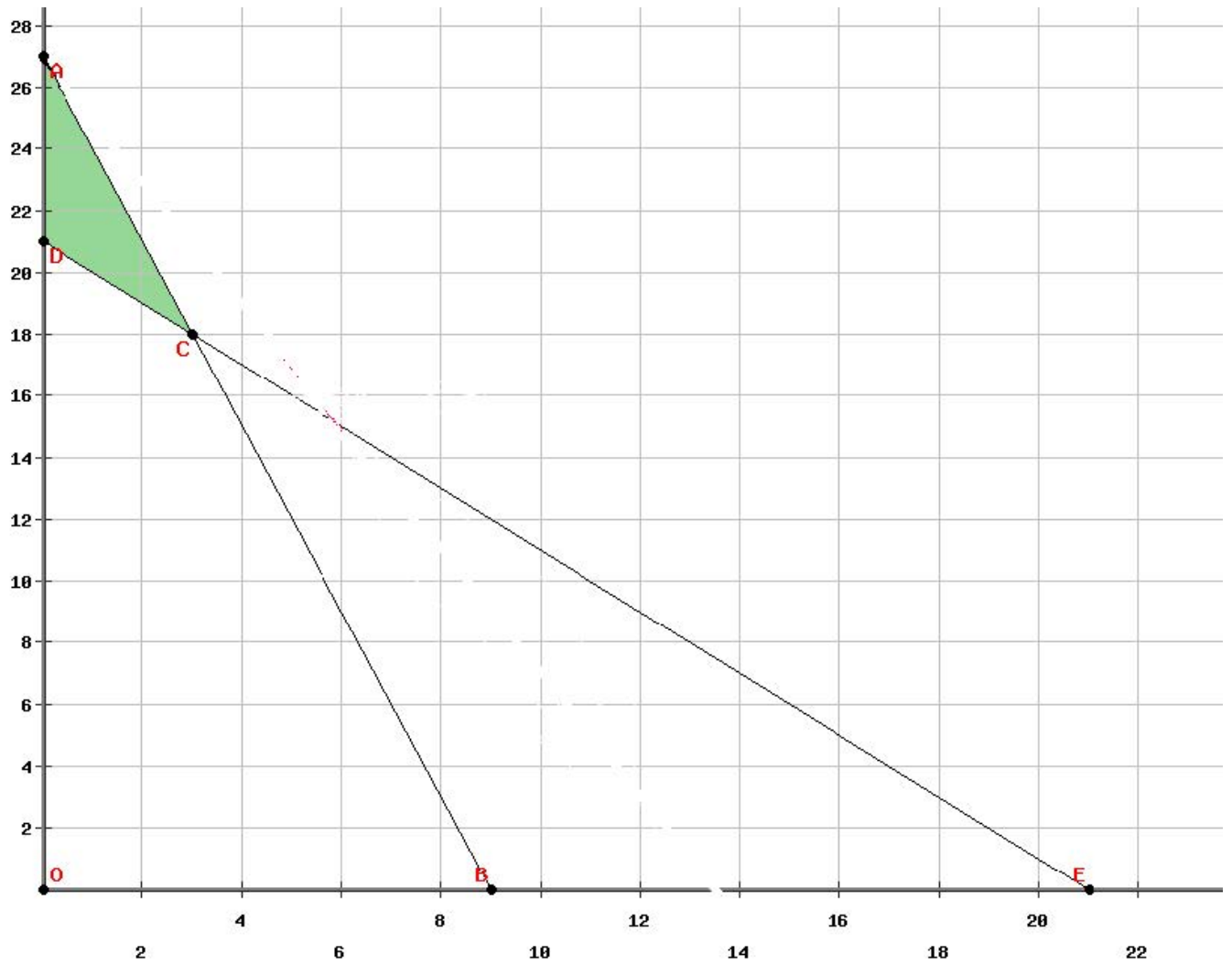


MAXIMISER: $Z = 4 X_1 + 2 X_2$

$$3 X_1 + 1 X_2 \leq 27$$

$$1 X_1 + 1 X_2 \geq 21$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$



Point	Coordonnée X (X_1)	Coordonnée Y (X_2)	Valeur de la fonction (Z)
O	0	0	0
A	0	27	54
C	3	18	48
D	0	21	42

NOTE:

Le point A est la solution optimale

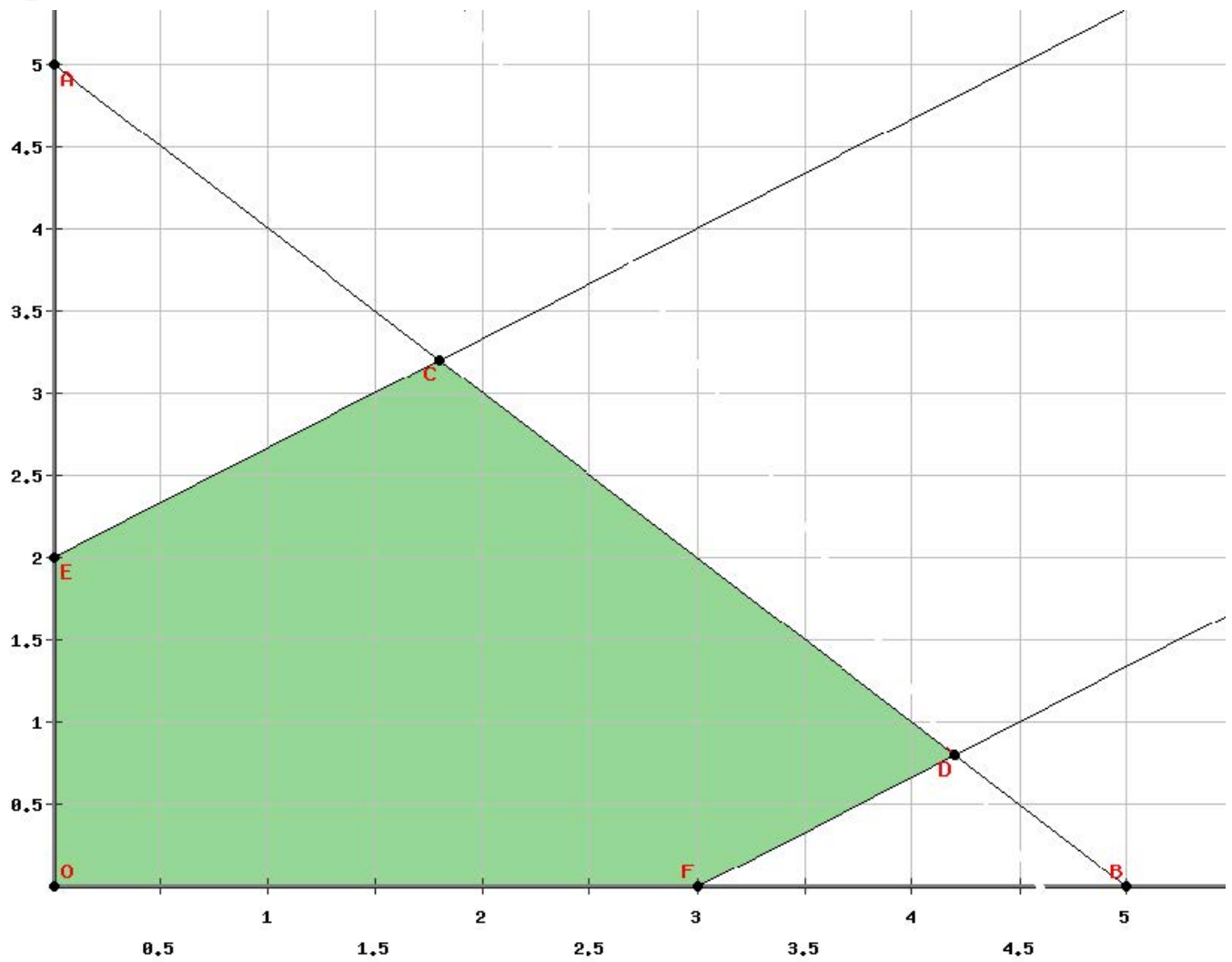
MAXIMISER: $Z = 2 X_1 + 1 X_2$

$$1 X_1 + 1 X_2 \leq 5$$

$$-2 X_1 + 3 X_2 \leq 6$$

$$2 X_1 - 3 X_2 \leq 6$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$



Point	Coordonnée X (X_1)	Coordonnée Y (X_2)	Valeur de la fonction (Z)
O	0	0	0
C	1.8	3.2	6.8
D	4.2	0.8	9.2
E	0	2	2
F	3	0	6

NOTE:

Le point **D** est la solution optimale.