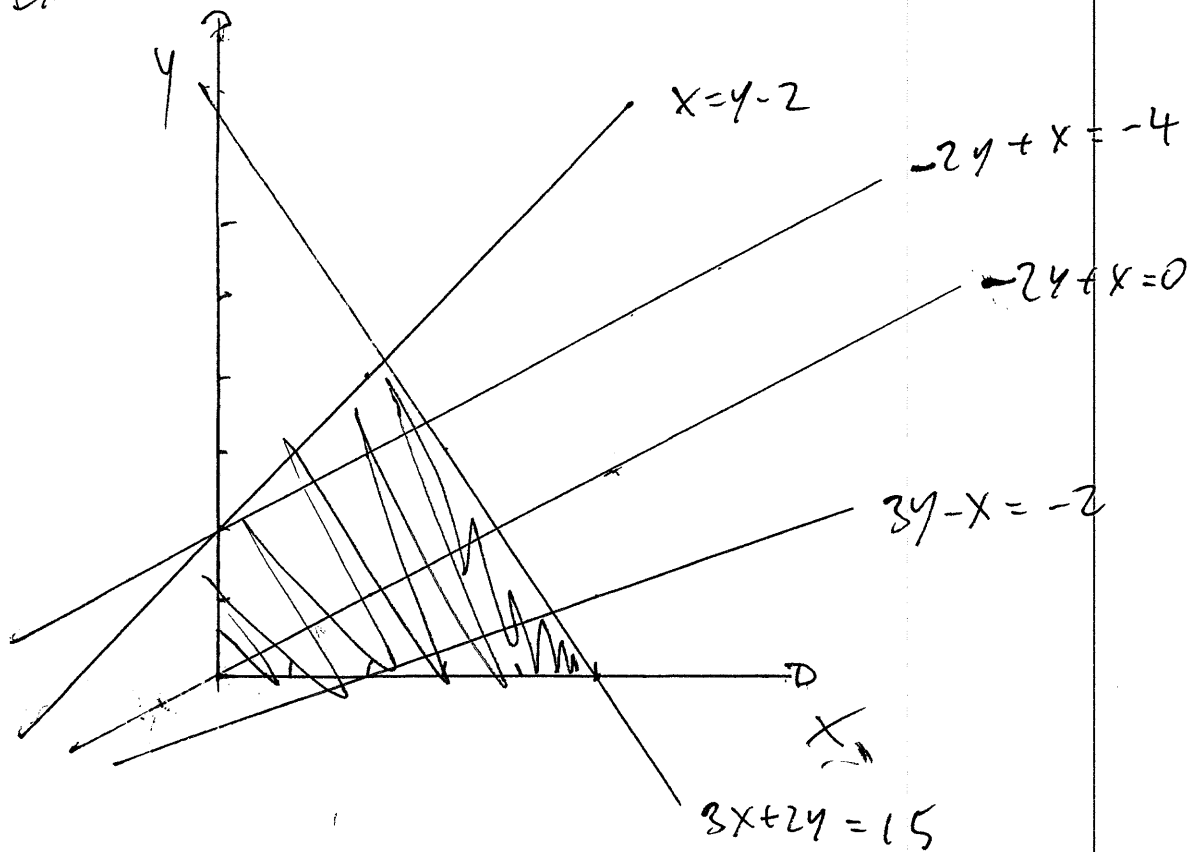


Exercice 1



D'abord on élimine les inéquations:

min. $-2y + x + 3$ p.r. à $x \geq 0, y \geq 0, 5 \geq 0, T \geq 0, u \geq 0$

$$3y - x = -2 + S$$

$$3x + 2y + T = 15$$

$$x = y - 2 + u$$

On met dans la bonne forme simplexe de base

$$S = 2 + 3y - x$$

$$T = 15 - 3x - 2y$$

$$u = 2 + x - y$$

On choisit y et la 3ème eq.

min. $-1 - x + 2u$ p.r. à...

$$S = 8 + 2x - 3u$$

$$T = 11 - 5x + 2u$$

$$y = 2 + x - u$$

On choisit x et la 2ème eq.

min. $-\frac{16}{5} + \frac{8}{5}u + \frac{1}{5}T$ p.r. à

$$S = \frac{62}{5} - \frac{11}{5}u - \frac{2}{5}T$$

$$x = \frac{11}{5} + \frac{2}{5}u - \frac{1}{5}T$$

$$y = \frac{21}{5} - \frac{3}{5}u - \frac{1}{5}T$$

Donc minimum: $-\frac{16}{5}$ atteint pour $x = \frac{11}{5}$ et $y = \frac{21}{5}$

Exercice 2 |

x : minutes de pub à la télé

y : pages de pub dans les magazines

Variables réelles ≥ 0

Minimiser $600x + 500y$

p.r. à $5x + 2y \geq 24$

$$x + 6y \geq 18$$

$$3x + 3y \geq 24$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

Exercice 3 |

$$x \neq z, 2x = y, y < z, 2x < z$$

$$D(x) = \{2, 3, 4\}$$

$$D(y) = \{4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$D(z) = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

noeud consistence:

$$x \neq z \Rightarrow D(x) = \{3, 4\}$$

arc consistence:

$$2x = y \Rightarrow D(y) = \{6, 8\}$$

$$y < z \Rightarrow D(z) = \{7, 8, 9\}$$

$$2x < z \Rightarrow \text{les domaines ne change pas}$$

chemin consistence:

$$R_{x,y} = \{(3,6), (4,8)\}$$

$$R_{y,z} = \{(6,7), (6,8), (6,9), (8,9)\}$$

$$R_{x,z} = \{(3,7), (3,8), (3,9), (4,9)\}$$

On vérifie que $R_{x,z} \subseteq R_{x,y} \circ R_{y,z}$ $R_{x,y} \subseteq R_{x,z} \circ R_{z,y}$
et $R_{y,z} \subseteq R_{y,x} \circ R_{x,z}$

borne consistence: $D(x) = [2..4], D(y) = [4..8], D(z) = [5..9]$

$$x \neq z \Rightarrow D(x) = [3..4]$$

$$2x = y \Rightarrow D(y) = [6..8]$$

$$y < z \Rightarrow D(z) = [7..9]$$

après plus de changements