

Primal (Dual)	Dual (Primal)
<i>Fonction à maximiser</i>	<i>Fonction à minimiser</i>
ième contrainte $\leq$	ième variable $\geq 0$
ième contrainte $\geq$	ième variable $\leq 0$
ième contrainte $=$	ième variable $\neq 0$
jème variable $\geq 0$	jème contrainte $\geq$
jème variable $\leq 0$	jème contrainte $\leq$
jème variable $\neq 0$	jème contrainte $=$

### 3.3. Exemples

$$\max z = 2x_1 + x_2$$

$$\text{s.c.} \quad x_1 + x_2 = 2$$

$$2x_1 - x_2 \geq 3$$

$$x_1 - x_2 \leq 1$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \neq 0$$

$$\min w = 2y_1 + 3y_2 + y_3$$

$$\text{s.c.} \quad y_1 + 2y_2 + y_3 \geq 2$$

$$y_1 - y_2 - y_3 = 1$$

$$y_1 \neq 0, y_2 \leq 0, y_3 \geq 0$$

$$\min z = 5x_1 - 6x_2 + 7x_3 + x_4$$

$$\text{s.c.} \quad x_1 + 2x_2 - x_3 - x_4 = -7$$

$$6x_1 - 3x_2 + x_3 + 7x_4 \geq 14$$

$$-2x_1 - 17x_2 + 4x_3 + 2x_4 \leq -3$$

$$x_1 \leq 0, x_2 \geq 0; x_3 \neq 0, x_4 \neq 0$$

$$\max w = -7y_1 + 14y_2 - 3y_3$$

$$\text{s.c.} \quad y_1 + 6y_2 - 2y_3 \geq 5$$

$$2y_1 - 3y_2 - 17y_3 \leq -6$$

$$-y_1 + y_2 + 4y_3 = 7$$

$$-y_1 + 7y_2 + 2y_3 = 1$$

$$y_1 \neq 0, y_2 \leq 0, y_3 \geq 0$$