

Problèmes de PL

1.13 / 1.15 / 1.17

1.13 Un sculpteur décide de créer deux nouveaux styles de statues; le modèle *A* et le modèle *B*. Le modèle *A* nécessite 1 heure de sculpture, 2 heures de ponçage et 1 heure de finition. Le modèle *B* nécessite 2 heures de sculpture, 1 heure de ponçage et 1 heure de finition. Il dispose quotidiennement de 20 heures à l'atelier de sculpture, de 22 heures à l'atelier de ponçage et de 12 heures à l'atelier de finition. Les profits qu'il peut réaliser pour chacun des modèles sont de CHF 200.- pour le modèle *A* et de CHF 300.- pour le modèle *B*.

Quel nombre de statues de chaque modèle doit-il fabriquer par jour, afin d'obtenir un profit maximal?

	(h) S	(h) P	(h) F
A _x	1	2	1
B _y	2	1	1
TOTAL (heures)	20	22	12

CONTRAINTES

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$x + 2y \leq 20$$

$$2x + y \leq 22$$

$$x + y \leq 12$$

↳ *avec signe*

$$y = -\frac{1}{2}x + 10$$

$$y = -2x + 22$$

$$y = -x + 12$$

PROFIT (Obj.)

$$200x + 300y$$

#A: x

#B: y

$$200x + 300y = 0$$

Niveau zéro

$$200x = -300y$$

$$\frac{200x}{-300} = y$$

$$-300$$

$$2 = -2 \cdot 10 + 22$$
$$y = -2x + 22 = -\frac{2}{1}x + 22$$

$$x = 10 \Rightarrow y = -20 + 22$$
$$= 2$$

