

Programmation linéaire II, le retour

Problème 1 (7 points)

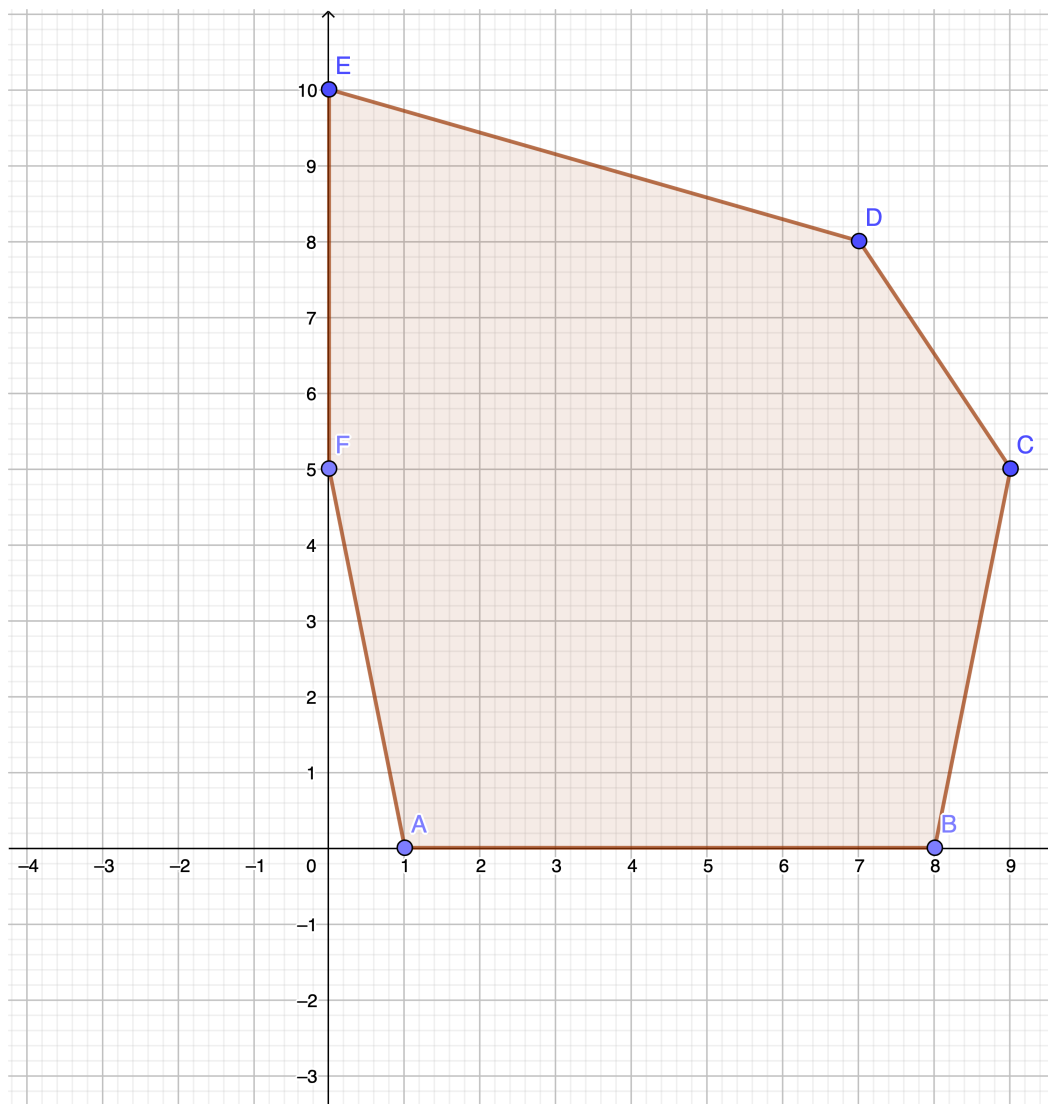
On considère la fonction $f(x; y) = 100x + 300y$ et le domaine tracé ci-dessous.

- a) Représenter ci-dessous la droite d'équation

$$100x + 300y = 0$$

Représenter également la direction qui permet de trouver un maximum ou un minimum de f .

- b) Déterminer à l'aide de la représentation graphique le point situé dans ce domaine qui *minimise* la fonction f ; donner ses coordonnées.
- c) Déterminer à l'aide de la représentation graphique le point situé dans ce domaine qui *maximise* la fonction f ; donner ses coordonnées.



Problème 2 (10 points)

On considère la fonction

$$f(x; y) = 5x - 4y$$

et le domaine délimité par les inéquations

$$8x + 3y \leq 56 \quad 2x + 7y \geq 14 \quad x \geq 0 \quad \text{et} \quad 4y - 3x \leq 20$$

- Représenter ce domaine sur le quadrillage ci-dessous.
- Déterminer à l'aide de la représentation graphique le point situé dans ce domaine qui *minimise* la fonction f .
- Déterminer à l'aide de la représentation graphique le point situé dans ce domaine qui *maximise* la fonction f .

On veillera à justifier les réponses par le dessin.

