

## Programmation linéaire II, le retour

### Problème 1 (7 points)

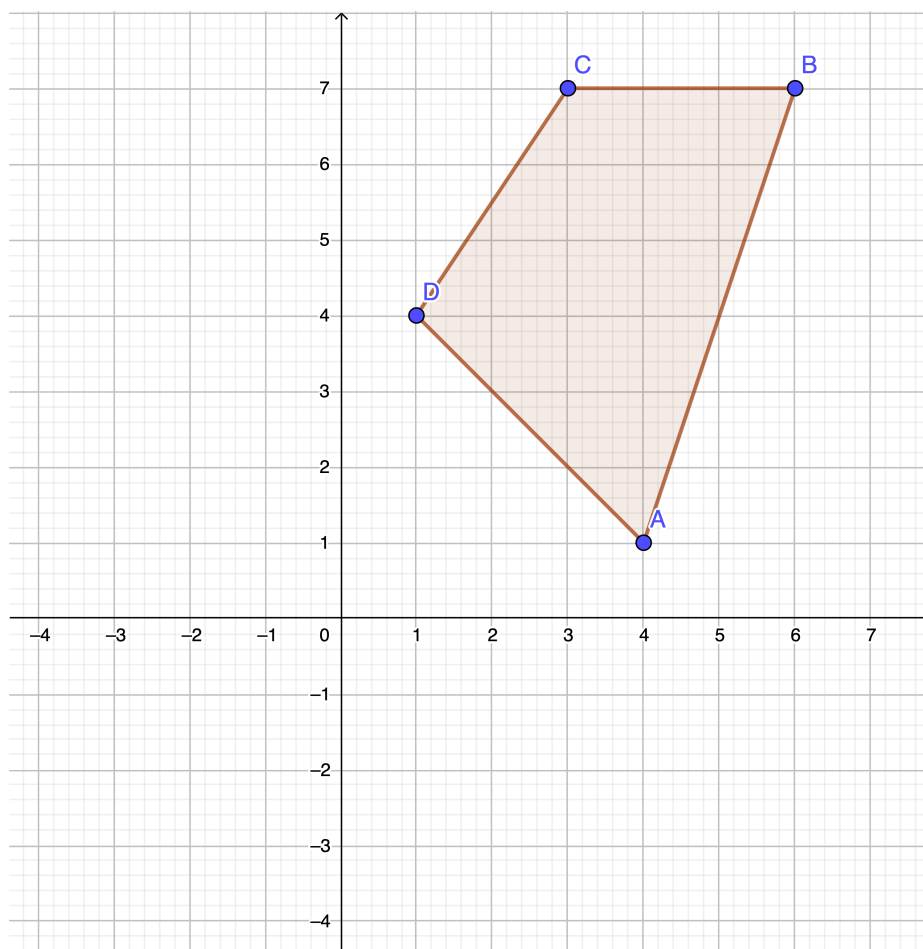
On considère la fonction

$$f(x; y) = 2y - x$$

et le domaine tracé sur ci-dessous.

- Représenter ci-dessous la droite d'équation  $2y - x = 0$ ; représenter également la direction qui permet de trouver un maximum ou un minimum de  $f$ .
- Déterminer à l'aide de la représentation graphique le point situé dans ce domaine qui *minimise* la fonction  $f$ ; donner ses coordonnées.
- Déterminer à l'aide de la représentation graphique le point situé dans ce domaine qui *maximise* la fonction  $f$ ; donner ses coordonnées.

On veillera à justifier les réponses par le dessin.



**Problème 2** (10 points)

On considère la fonction

$$f(x; y) = x + 2y$$

et le domaine délimité par les inéquations

$$2x + y - 4 \geq 0 \quad 5x - 3y - 10 \leq 0 \quad \text{et} \quad x - 5y + 20 \geq 0$$

- Représenter ce domaine 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.

