

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE DE PRÉSENTATION FICHE DE PRÉSENTATION FICHE DE PRÉSENTATION

✧ OBJECTIF(S) ✧

- ◆ Résoudre graphiquement un système d'équations du premier degré à **deux** inconnues.

✧ EXPLICITATION ✧

- ◆ Être capable à l'issue des travaux de déterminer graphiquement les valeurs numériques des inconnues dans un système ayant un seul couple de solutions par exemple :

les valeurs de x et y dans le système :

$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 5y = 21 \end{cases}$$

les valeurs de d et t dans le système :

$$\begin{cases} d = 90t \\ d + 50t = 280 \end{cases}$$

✧ PRÉ-REQUIS ✧

- ◆ Maîtriser le tracé, dans un repère, d'une droite d'équation donnée.

✧ CONDITIONS ✧

- ◆ Pas de conditions particulières.

✧ CRITÈRES DE RÉUSSITE ✧

- ◆ Tous les exercices exacts.

✧ CONSEILS ✧

- ◆ Vérifier les calculs des coordonnées avant de placer les points.
- ◆ Soigner les tracés de droites.

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE DE FORMATION

FICHE DE FORMATION

FICHE DE FORMATION

★ Introduction :

☉ Un fleuriste propose **deux** types de bouquets :

☼ l'un composé de **5** roses jaunes et **4** iris pour 16 €.

☼ l'autre composé de **3** roses jaunes et **6** iris pour 15 €.

☞ Pour calculer le prix x en € d'une **rose** et le prix y en € d'un **iris**, il faut résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 5x + 4y = 16 & \textcircled{1} \\ 3x + 6y = 15 & \textcircled{2} \end{cases}$$



◆ Mode de résolution :

1^{ère} ÉTAPE

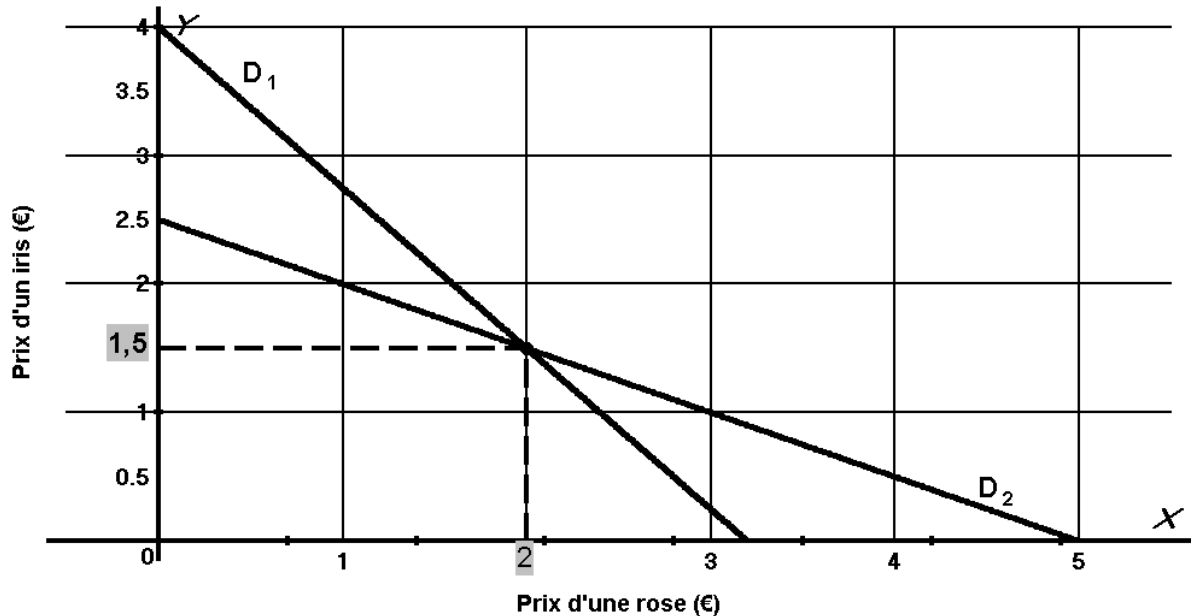
☞ Tracer les deux droites ayant pour équations les deux équations $\textcircled{1}$ et $\textcircled{2}$ du système.

Tracé de la droite D_1 correspondant à l'équation $\textcircled{1}$: $5x + 4y = 16$

x	0	2,8
y	4	0,5

Tracé de la droite D_2 correspondant à l'équation $\textcircled{2}$: $3x + 6y = 15$

x	0	3
y	2,5	1



☞ Lire et écrire les **coordonnées** du **point d'intersection**.

2^e ÉTAPE

☞ Donner la **solution** du système.

➤ Le couple $(x ; y)$ solution du système est égal à $(2 ; 1,5)$

3^e ÉTAPE

☞ Donner la **solution** du problème.

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE DE FORMATION

FICHE DE FORMATION

FICHE DE FORMATION

- Le prix d'une rose est 2 €.
Le prix d'un iris est 1,50 €.

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

1. Résoudre graphiquement le système suivant pour $0 \leq x \leq 20$

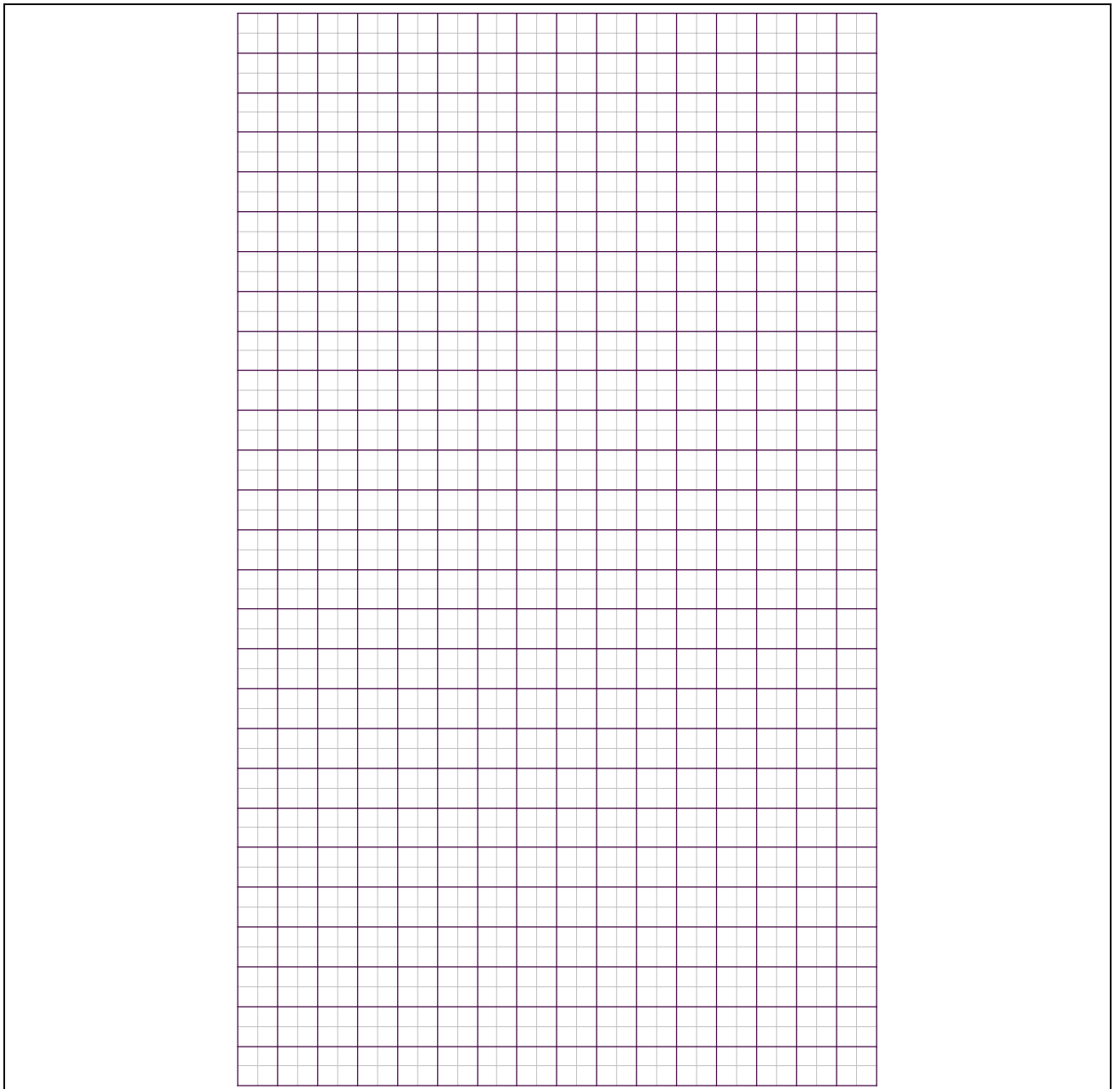
$$\begin{cases} x + y = 29 & \textcircled{1} \\ x - y = 5 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{1}$

x	0	20
y		

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{2}$

x	0	20
y		



SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

2. Résoudre graphiquement le système suivant pour $-5 \leq x \leq 5$

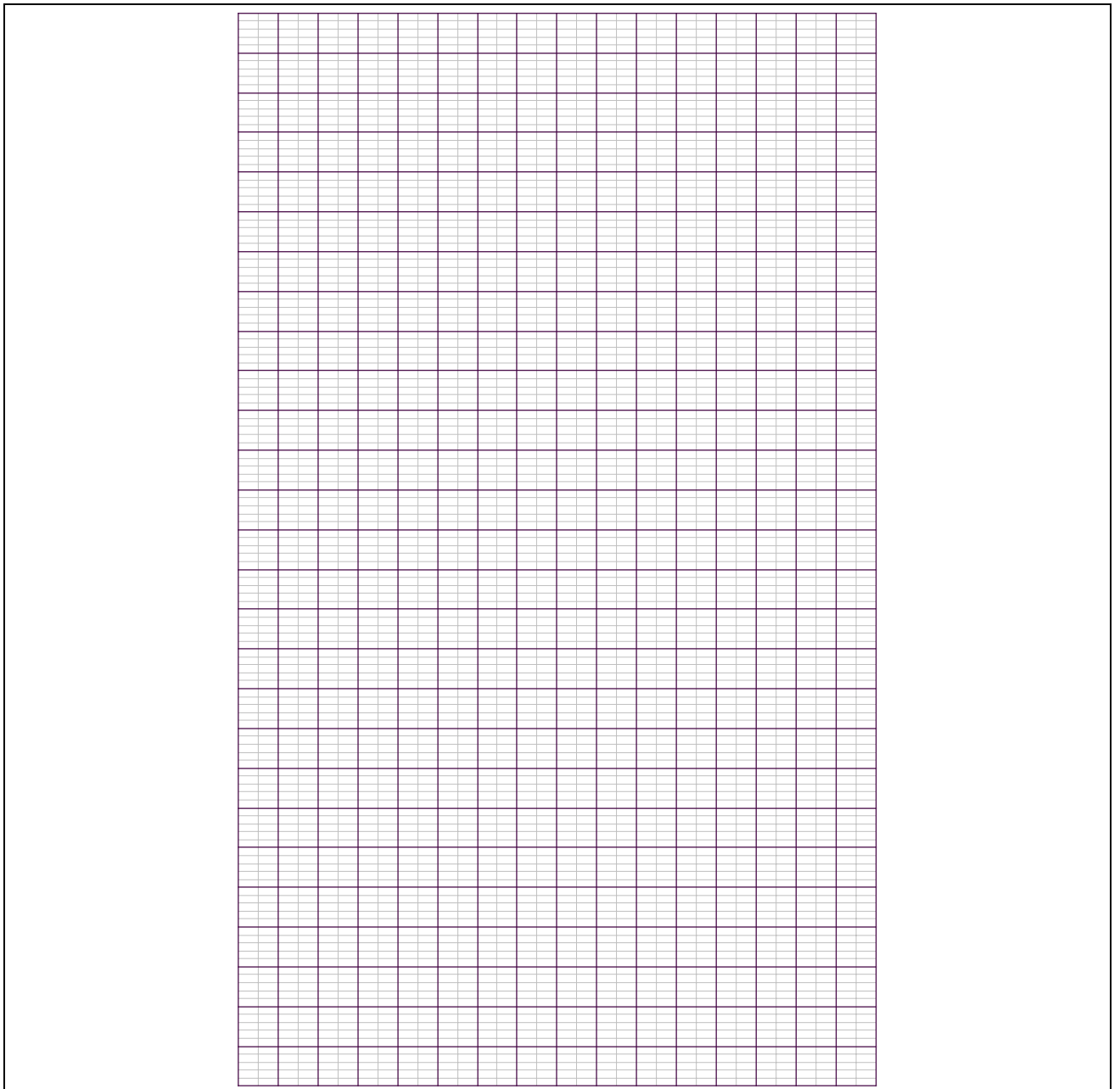
$$\begin{cases} 2x - y = 1 & \textcircled{1} \\ 3x + 5y = 21 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{1}$

x	-5	5
y		

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{2}$

x	-5	5
y		



SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

3. Résoudre graphiquement le système suivant pour $-5 \leq x \leq 5$

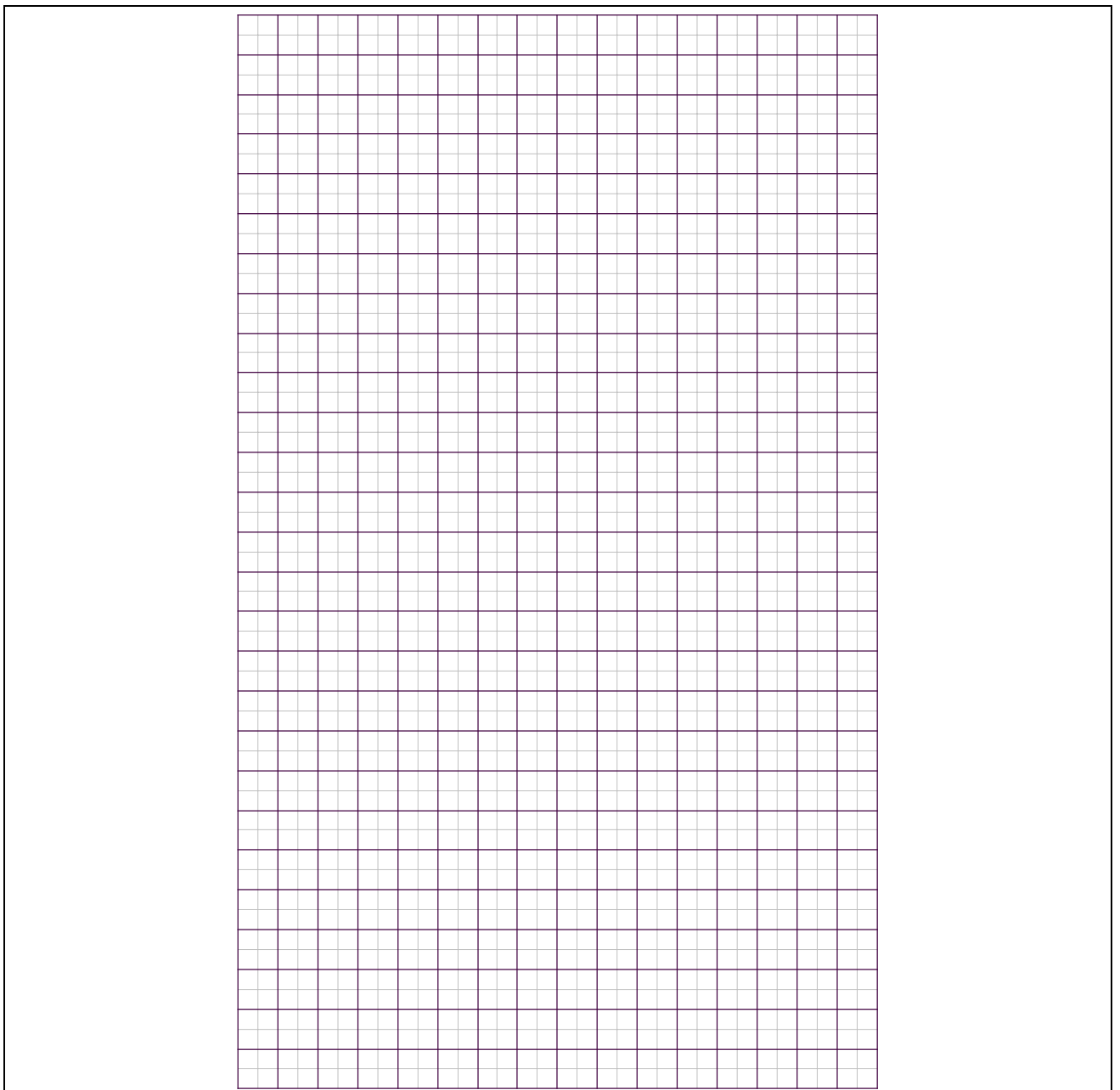
$$\begin{cases} 4x - y = 18 & \textcircled{1} \\ x + 9y = -14 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{1}$

x	-5	5
y		

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{2}$

x	-5	5
y		



SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE D'ENTRAÎNEMENT FICHE D'ENTRAÎNEMENT FICHE D'ENTRAÎNEMENT

4. Problème : Christian et Martine ont dépensé 900 € pour leur voyage en Italie.

Chaque journée est revenue à 50 € et chaque kilomètre à 0,20 €.

Ils ont parcouru 200 kilomètres par jour.

Pour calculer le nombre x de jours du voyage et le nombre y de kilomètres parcourus, on doit résoudre

graphiquement le système ci-contre pour $0 \leq x \leq 14$

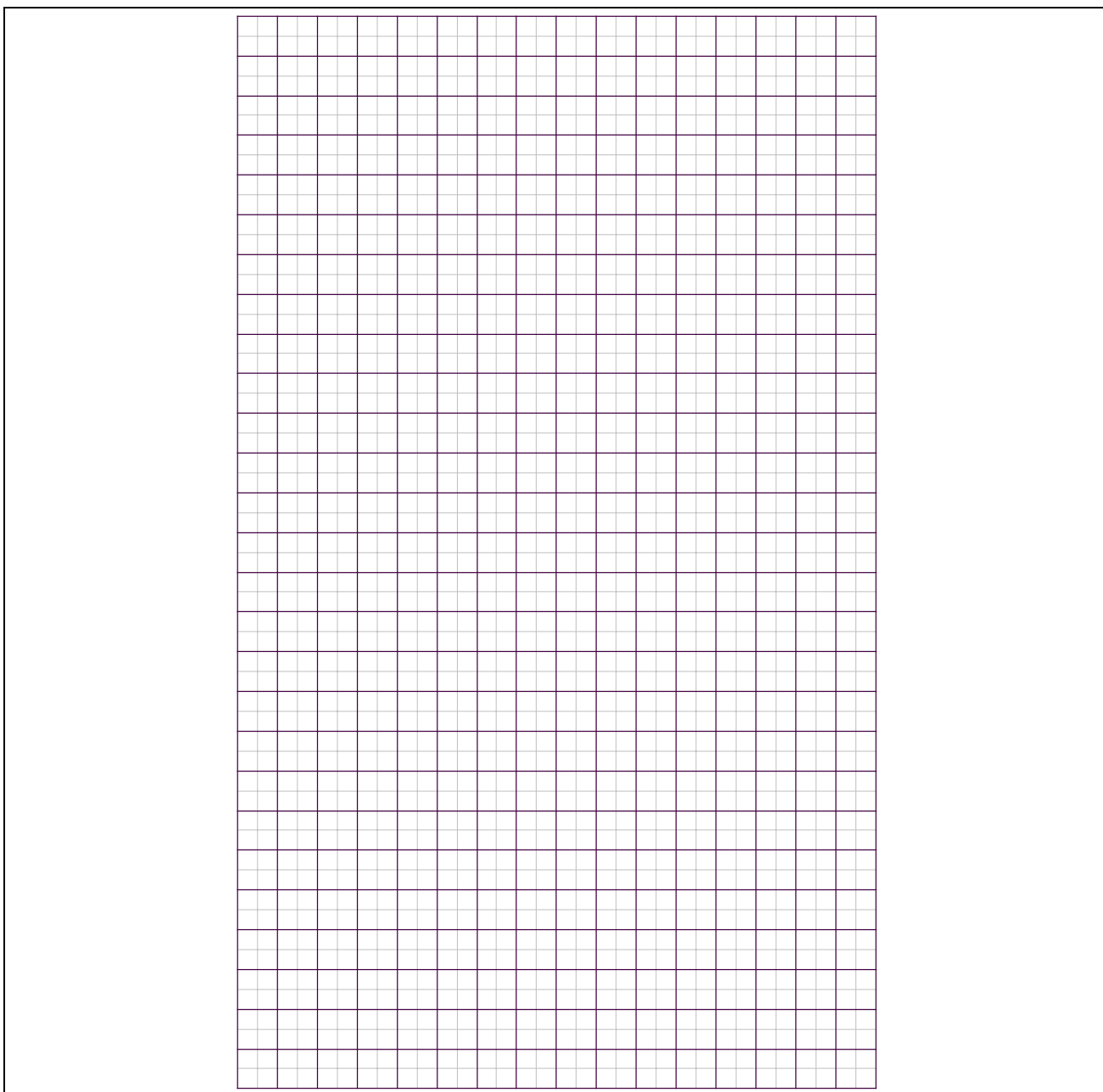
$$\begin{cases} y = 200x & \textcircled{1} \\ 50x + 0,20y = 900 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{1}$

x	0	14
y		

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{2}$

x	0	14
y		



.....

.....

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE

1. Résoudre graphiquement le système suivant pour $0 \leq x \leq 20$

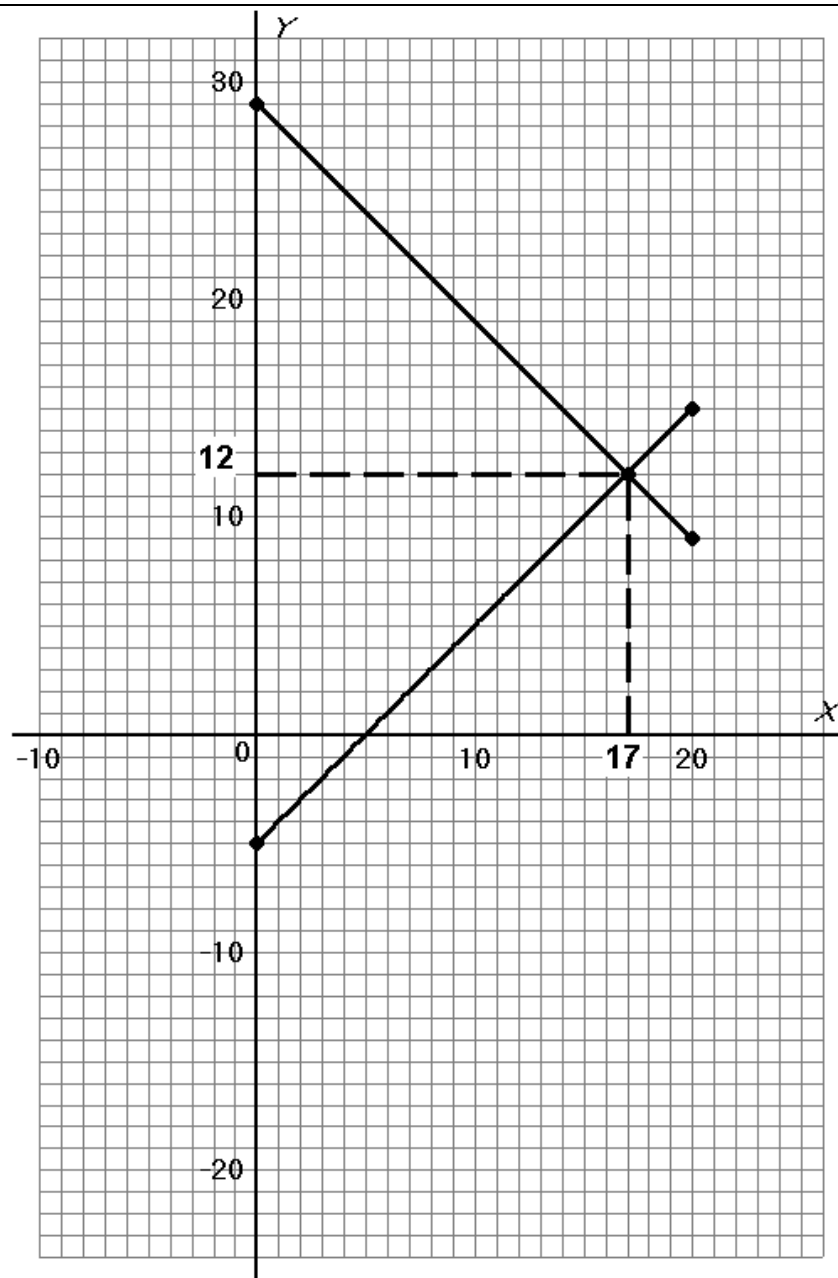
$$\begin{cases} x + y = 29 & \text{①} \\ x - y = 5 & \text{②} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation ①

x	0	20
y	29	9

Tracé de la droite correspondant à l'équation ②

x	0	20
y	-5	15



Réponse : Le couple $(x ; y)$ solution du système est égal à $(17 ; 12)$.

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE

2. Résoudre graphiquement le système suivant pour $-5 \leq x \leq 5$

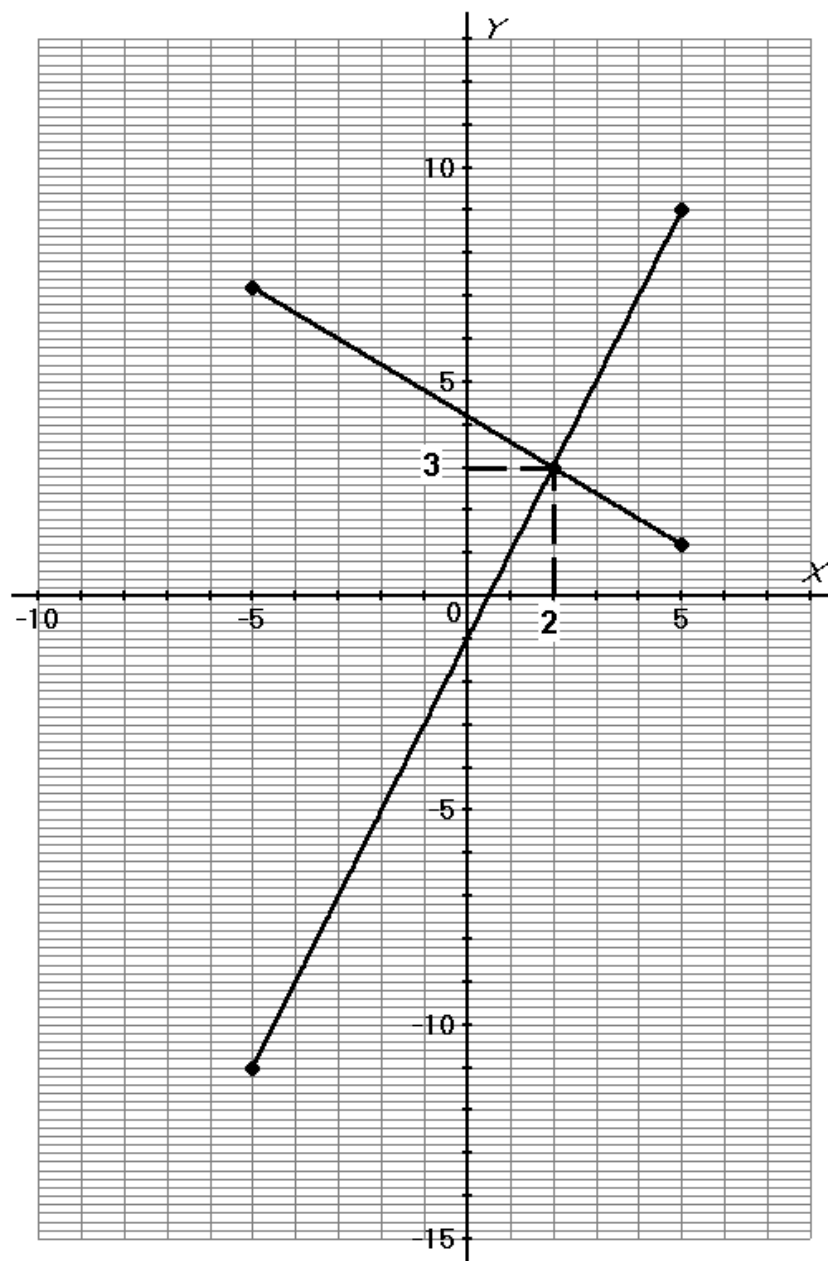
$$\begin{cases} 2x - y = 1 & \textcircled{1} \\ 3x + 5y = 21 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation ①

x	-5	5
y	-11	9

Tracé de la droite correspondant à l'équation ②

x	-5	5
y	7,2	1,2



Réponse : Le couple $(x ; y)$ solution du système est égal à $(2 ; 3)$.

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES

RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE

3. Résoudre graphiquement le système suivant pour $-5 \leq x \leq 5$

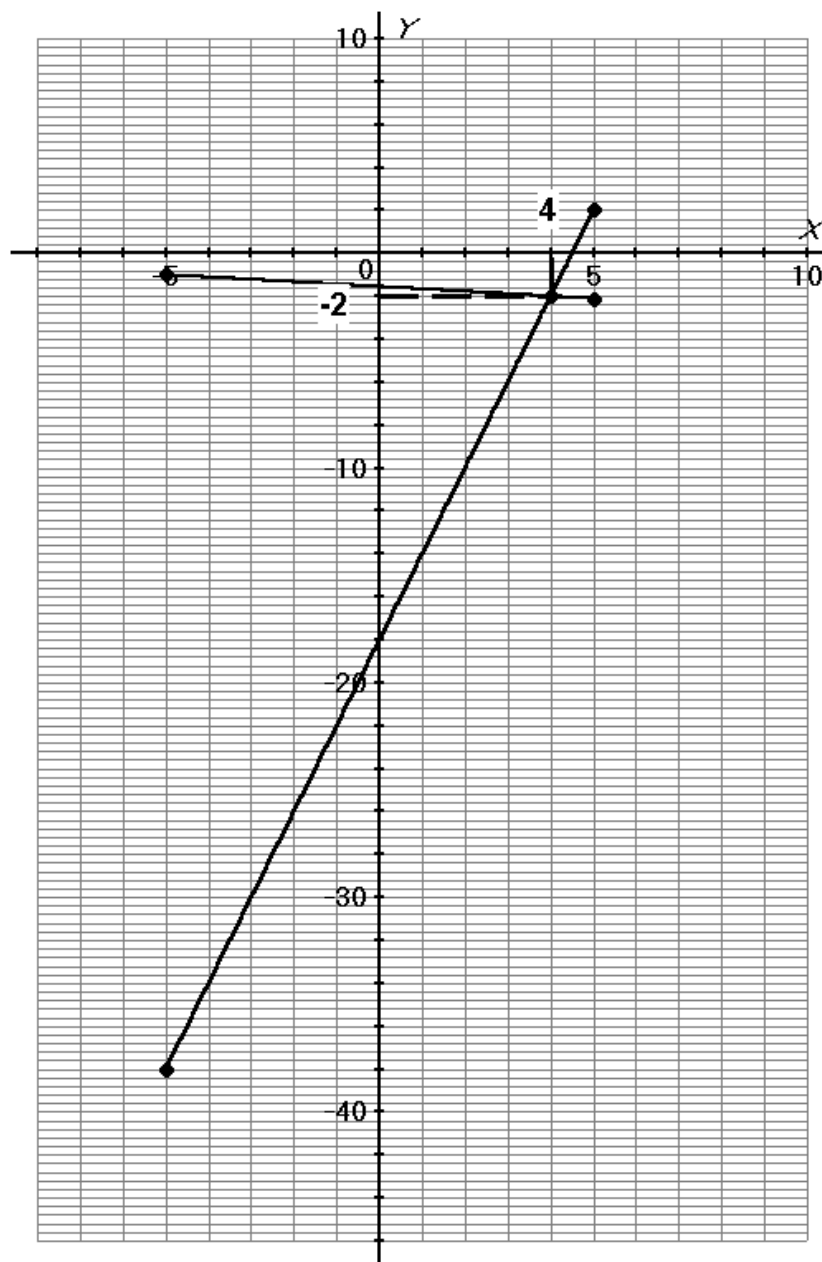
$$\begin{cases} 4x - y = 18 & \textcircled{1} \\ x + 9y = -14 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{1}$

x	-5	5
y	-38	2

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{2}$

x	-5	5
y	-1	$-\frac{19}{9}$



Réponse : Le couple $(x ; y)$ solution du système est égal à $(4 ; -2)$.

SYSTÈME D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À DEUX INCONNUES RÉSOLUTION GRAPHIQUE

FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE

4. Problème : Résoudre graphiquement le système suivant pour $0 \leq x \leq 14$

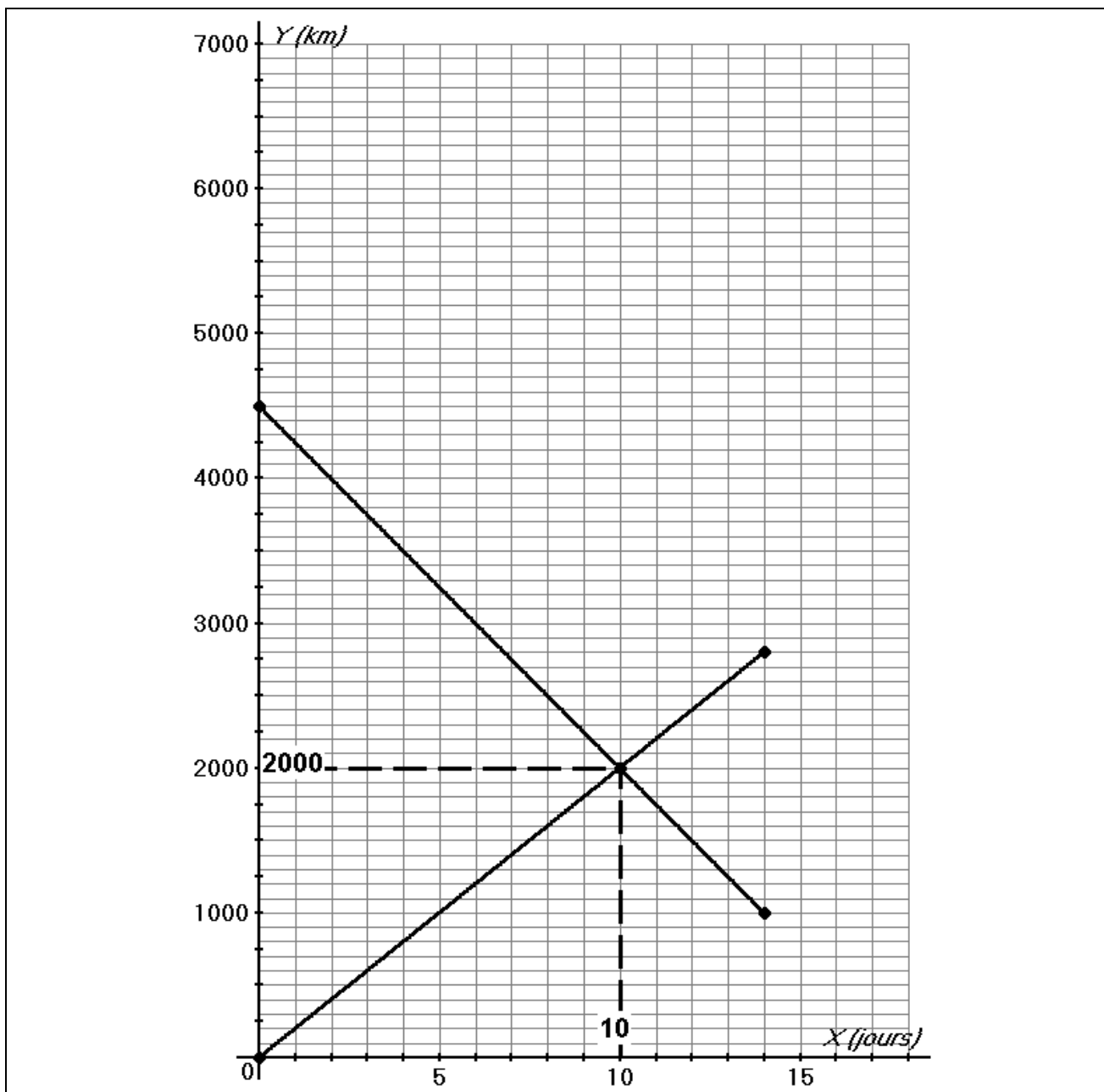
$$\begin{cases} y = 200x & \textcircled{1} \\ 50x + 0,20y = 900 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{1}$

x	0	14
y	0	2 800

Tracé de la droite correspondant à l'équation $\textcircled{2}$

x	0	14
y	4 500	1 000



Le couple $(x ; y)$ solution du système est égal à $(10 ; 2\,000)$.

Réponse : Le voyage a duré 10 jours. Ils ont parcouru 2 000 kilomètres.