

Les exercices de cette feuille sont à travailler pendant les vacances.  
Vous serez interrogés sur des exercices similaires à la rentrée.

**Exercice 1 :**

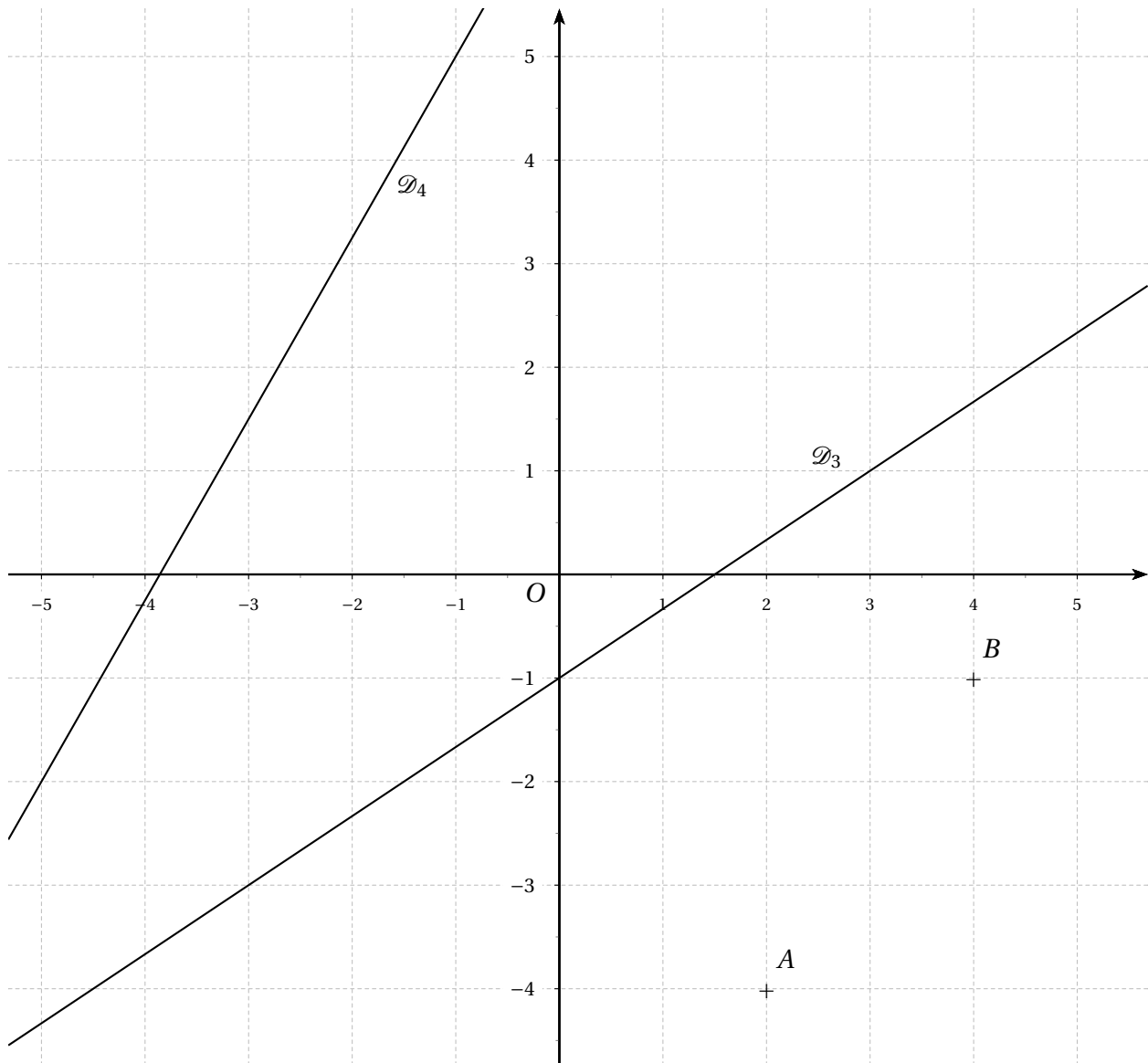
1. Sans aucun calcul, ni justification :

- a) Tracer la droite  $\mathcal{D}_1$  d'équation  $y = -4x + 3$  ;
- b) Tracer la droite  $\mathcal{D}_2$  d'équation  $y = \frac{4}{7}x + 1$  ;

c) Donner une équation réduite de la droite  $\mathcal{D}_3$ .

2. En donnant toutes les indications nécessaires :

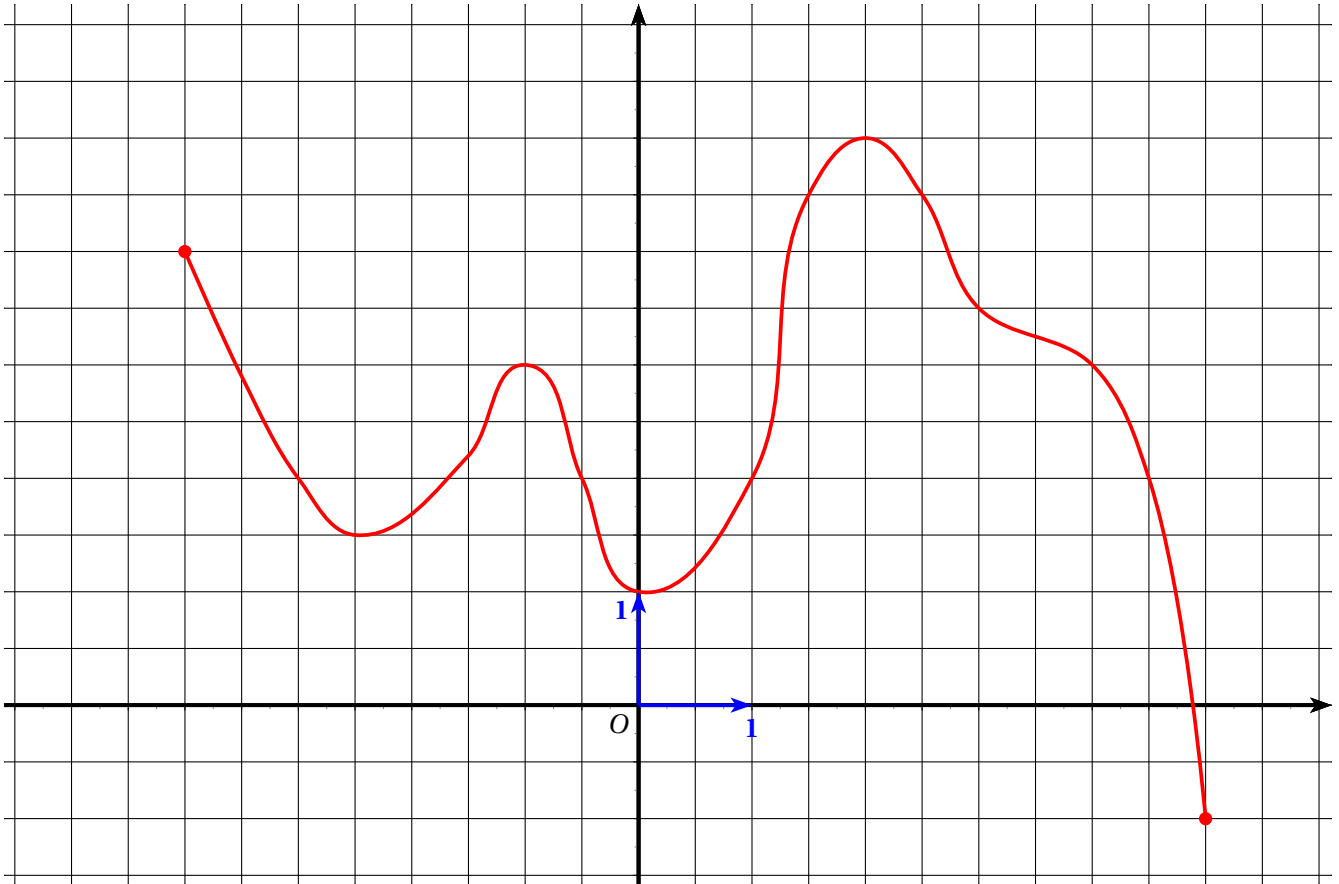
- a) Donner une équation réduite de la droite  $\mathcal{D}_4$  ;
- b) Donner une équation réduite de la droite  $(AB)$ .



**Exercice 2 :**

**Partie A**

Ci-dessous est représentée la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  d'une fonction  $f$ .



1. Quel est l'ensemble de définition de  $f$  ?
2. Quelle est l'image de 1 ? de -3 ? de 0 ? de -2 ?
3. Donner le(s) antécédent(s) éventuel(s) de 3,5 ? de 1 ? -2 ?
4. Tracer le tableau de variation de  $f$ .
5. Quel est le maximum de  $f$  ? Quel est son minimum ? En quelles valeurs sont-ils atteints ?

**Partie B**

Voici le tableau de variation d'une fonction  $f$  :

$x$	-5	-1	2	4
Variations de $f$				

1. Quelle est l'image de -5 ? de 2 ?
2. a) Combien le nombre 1 a-t-il d'antécédents ?  
b) 5 a-t-il un antécédent ?
3. a) Comparer, lorsque c'est possible, l'image de -4 et l'image de -2.  
b) Comparer, lorsque c'est possible,  $f(-2)$  et  $f(1)$ .

## ÉLÉMENTS DE CORRECTION

### Exercice 1 :

1. a) Voir graphique

b) Voir graphique

c) L'ordonnée à l'origine est  $p = -1$  et le coefficient directeur est  $m = \frac{2}{3}$  donc l'équation réduite de la droite  $\mathcal{D}_3$  est  $y = \frac{2}{3}x - 1$ .

2. a) Le coefficient directeur de la droite  $\mathcal{D}_4$  est  $m = \frac{7}{4}$ .

Ainsi  $\mathcal{D}_4 : y = \frac{7}{4}x + p$ .

Or le point de coordonnées  $(-1; 5)$  appartient à la droite  $\mathcal{D}_4$  donc :

$$5 = \frac{7}{4} \times (-1) + p \Leftrightarrow p = 5 + \frac{7}{4} \Leftrightarrow p = \frac{27}{4}.$$

Par conséquent, la droite  $\mathcal{D}_4$  a pour équation réduite  $y = \frac{7}{4}x + \frac{27}{4}$ .

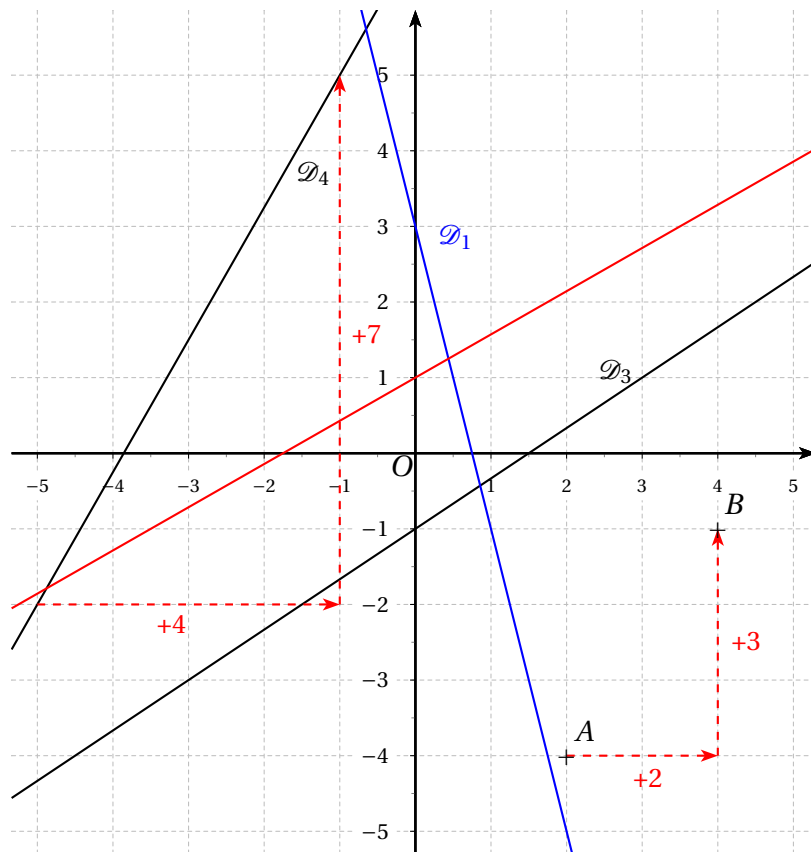
b) Le coefficient directeur de la droite  $(AB)$  est  $m = \frac{3}{2}$ .

Ainsi  $(AB) : y = \frac{3}{2}x + p$ .

Or le point  $A(2; -4)$  appartient à la droite  $(AB)$  donc :

$$-4 = \frac{3}{2} \times 2 + p \Leftrightarrow p = -4 - 3 \Leftrightarrow p = -7.$$

Par conséquent, la droite  $(AB)$  a pour équation  $y = \frac{3}{2}x - 7$ .



**Exercice 2 :****Partie A**

1. L'ensemble de définition de la fonction  $f$  est  $\mathcal{D}_f = [-4 ; 5]$ .
2.  $f(1) \approx 2$  ;  $f(-3) \approx 2$  ;  $f(0) \approx 1$  et  $f(-2) \approx 1,7$ .
3.
  - Les antécédents de 3,5 sont approximativement  $-3,8$  ;  $1,2$  et  $3$ .
  - Les antécédents de 1 sont approximativement  $0$  et  $4,8$ .
  - $-2$  n'a pas d'antécédent par  $f$ .
4. Voici le tableau de variations de  $f$  :

$x$	-4	-2,5	-1	0	2	5
Variations de $f$	4	1,5	3	1	5	-1

5.
  - Le maximum de  $f$  est 5, atteint pour  $x = 2$ .
  - Le minimum de  $f$  est  $-1$ , atteint pour  $x = 5$ .

**Partie B**

1.
  - L'image de  $-5$  est  $0$ .
  - L'image de  $2$  est  $-1$ .
2.
  - a)  $1$  a trois antécédents par  $f$ , un entre  $-5$  et  $-1$ , un entre  $-1$  et  $2$  et le dernier entre  $2$  et  $4$ .
  - b) Le maximum de  $f$  sur  $[-5 ; 4]$  est  $4$ , donc  $5$  n'a pas d'antécédent par  $f$ .
3.
  - a)  $-4$  et  $-2$  appartiennent tous deux à l'intervalle  $[-5 ; -1]$  sur lequel  $f$  est croissante. Comme  $-4 < -2$  alors  $f(4) < f(-2)$ .
  - b)  $-2$  et  $1$  appartiennent à deux intervalles différents sur lesquels les variations de  $f$  ne sont pas les mêmes. Donc on ne peut pas comparer leurs images.