

## Devoir surveillé : Fonctions de référence

### Exercice 1

Soit  $f(x) = \frac{(x-3)}{(x+2)}$

- 1) Quelle est la nature de la fonction  $f$
- 2) Quelle est la valeur interdite
- 3) tracer la courbe représentative de  $f$  sur votre calculatrice puis dans un repère orthonormé dont l'unité est le carreau. L'axe des abscisses ira de -7 à 8
- 4) résoudre graphiquement  $f(x) > -1,5$
- 5) à l'aide du graphique donner un encadrement de  $f(x)$  quand  $x \in ] - 7; -3[$ .

### Exercice 2

Soit  $4x + y = 10$  et  $3x + 5y = -2$  les équations des droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$

- 1) donner les coordonnées de vecteurs directeurs des deux droites.
- 2) ces vecteurs sont-ils colinéaires ? Que peut-on en déduire sur la relation entre les deux droites ? Combien de point d'intersection devrait-on avoir.
- 3) donner les équations réduites de  $(D_1)$  et  $(D_2)$
- 4) Tracer les deux droites
- 5) interpréter graphiquement votre figure pour donner les éventuels couples de solution du système suivant 
$$\begin{cases} 4x + y = 10 \\ 3x + 5y = -2 \end{cases}$$

### Exercice 3

Soit  $g(x) = -x^2 + 4x - 10$  et  $g(x) = 3x^2 + 6x + 5$

- 1) Faire les tableaux complets de variation de ces deux fonctions.
- 2) A votre avis ces deux courbes peuvent elles se croiser , justifiez votre réponse.

### Exercice 4

- 1) soit  $(D_3)$  la droite d'équation  $y = 5x + 3$ 
  - a) donner l'équation d'une droite parallèle à  $(D_3)$
  - b) donner une équation cartésienne de  $(D_3)$
  - c) comment s'appellent les coefficients 5 et 3
- 2) une droite passe par les points  $A(-3; 2)$  et  $(6; 8)$  , donner son équation.
- 3) sans justifier dire dans les systèmes suivants lesquels contiennent des droites sécantes ? parallèles ? distinctes ? confondues ?

$$\begin{cases} 1,2x + 2y = 5 \\ 3x + 5y = -2 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x + y = 10 \\ 10x + 1,5y = 15 \end{cases} \text{ et } \quad \begin{cases} 7x - 3y = 10 \\ 2x + 7y = -2 \end{cases}$$

## Devoir surveillé : Fonctions de référence

### Exercice 1

Soit  $f(x) = \frac{(x-3)}{(x+2)}$

- 1) Quelle est la nature de la fonction  $f$
- 2) Quelle est la valeur interdite
- 3) tracer la courbe représentative de  $f$  sur votre calculatrice puis dans un repère orthonormé dont l'unité est le carreau. L'axe des abscisses ira de -7 à 8
- 4) résoudre graphiquement  $f(x) > -1,5$
- 5) à l'aide du graphique donner un encadrement de  $f(x)$  quand  $x \in ] - 7; -3[$ .

### Exercice 2

Soit  $4x + y = 10$  et  $3x + 5y = -2$  les équations des droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$

- 1) donner les coordonnées de vecteurs directeurs des deux droites.
- 2) ces vecteurs sont-ils colinéaires ? Que peut-on en déduire sur la relation entre les deux droites ? Combien de point d'intersection devrait-on avoir.
- 3) donner les équations réduites de  $(D_1)$  et  $(D_2)$
- 4) Tracer les deux droites
- 5) interpréter graphiquement votre figure pour donner les éventuels couples de solution du système suivant 
$$\begin{cases} 4x + y = 10 \\ 3x + 5y = -2 \end{cases}$$

### Exercice 3

Soit  $g(x) = -x^2 + 4x - 10$  et  $g(x) = 3x^2 + 6x + 5$

- 1) Faire les tableaux complets de variation de ces deux fonctions.
- 2) A votre avis ces deux courbes peuvent elles se croiser , justifiez votre réponse.

### Exercice 4

- 1) soit  $(D_3)$  la droite d'équation  $y = 5x + 3$ 
  - a) donner l'équation d'une droite parallèle à  $(D_3)$
  - b) donner une équation cartésienne de  $(D_3)$
  - c) comment s'appellent les coefficients 5 et 3
- 2) une droite passe par les points  $A(-3; 2)$  et  $(6; 8)$  , donner son équation.
- 3) sans justifier dire dans les systèmes suivants lesquels contiennent des droites sécantes ? parallèles ? distinctes ? confondues ?

$$\begin{cases} 1,2x + 2y = 5 \\ 3x + 5y = -2 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x + y = 10 \\ 10x + 1,5y = 15 \end{cases} \text{ et } \quad \begin{cases} 7x - 3y = 10 \\ 2x + 7y = -2 \end{cases}$$