

## DS N° 17 : Fonctions affines (1 h)

**I** (2,5 points) Répondre sur l'énoncé

Déterminer la fonction affine associée à chacune des droites représentées ci-contre.

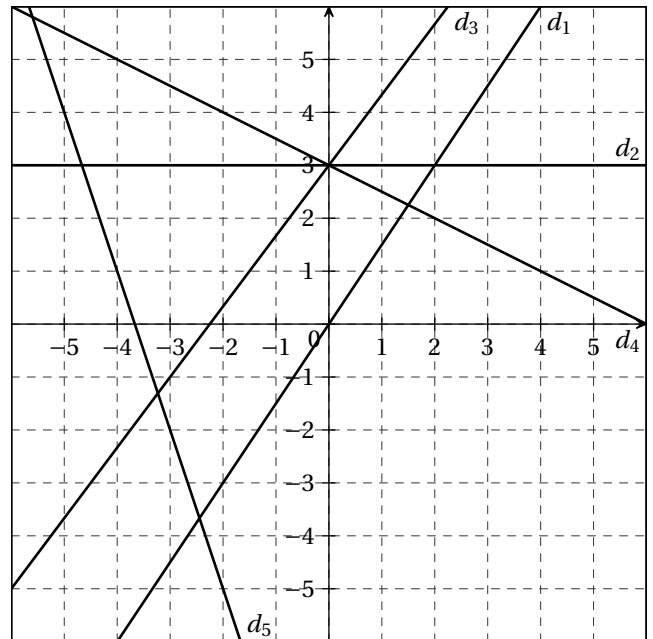
$$f_1(x) =$$

$$f_2(x) =$$

$$f_3(x) =$$

$$f_4(x) =$$

$$f_5(x) =$$

**II** (2,5 points) Les fonctions affines suivantes sont de la forme  $f(x) = ax + b$ . Donner  $a$  et  $b$ .

$$f_1(x) = -2 + 3x, \quad a = \dots \quad b = \dots$$

$$f_2(x) = -5, \quad a = \dots \quad b = \dots$$

$$f_3(x) = 2x, \quad a = \dots \quad b = \dots$$

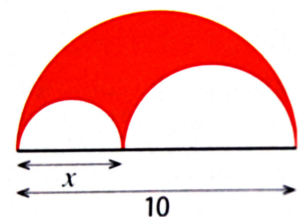
$$f_4(x) = \frac{2 - 3x}{3}, \quad a = \dots \quad b = \dots$$

$$f_5(x) = \frac{x - \sqrt{2}}{2}, \quad a = \dots \quad b = \dots$$

**III** (2 points)

Soit  $x$  un nombre compris entre 0 et 10.

- Déterminer le périmètre de la figure colorée en fonction de  $x$ .
- Que constatez-vous ?



**IV (3 points)**

1. Soit  $f$  une fonction linéaire telle que  $f(7) = 3$ . Déterminer l'expression de  $f$ .
2. Déterminer la fonction affine  $g$  telle que  $g(3) = 7$  et  $g(-2) = -3$ .

**V (10 points) Première partie**

Un club de squash propose trois tarifs à ses adhérents :

- Tarif A : 8 € par séance.
- Tarif B : achat d'une carte privilège à 60 € pour l'année donnant droit à un tarif de 4 € par séance.
- Tarif C : achat d'une carte confort à 160 € valable une année et donnant droit à un accès illimité à la salle.

Mélissa, nouvelle adhérente au club, étudie les différents tarifs.

1. a) Compléter le tableau :

Nombre de séances	10	18	30
Dépense totale avec le tarif A			
Dépense totale avec le tarif B			
Dépense totale avec le tarif C			

- b) Quel est le tarif le plus avantageux si Mélissa désire faire 10 séances ?
2. On appelle  $x$  le nombre de séances.
  - a) Exprimer, en fonction de  $x$ , la dépense totale  $f(x)$  lorsque Mélissa fait  $x$  séances avec le tarif A.
  - b) Exprimer, en fonction de  $x$ , la dépense totale  $g(x)$  lorsque Mélissa fait  $x$  séances avec le tarif B.
  - c) Exprimer, en fonction de  $x$ , la dépense totale  $h(x)$  lorsque Mélissa fait  $x$  séances avec le tarif C.
3. a) Résoudre l'équation  $4x + 60 = 8x$ .
  - b) Expliquer, en rédigeant la réponse, à quoi correspond la solution de cette équation.

**Deuxième partie**

1. Représenter, dans le repère ci-dessous, les trois fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ , pour  $x$  compris entre 0 et 30.
2. a) Vérifier, par lecture graphique le résultat de la question 1.b de la première partie ; on fera apparaître sur le dessin les tracés nécessaires.
  - b) Déterminer, par lecture graphique, le nombre de séances à partir duquel le tarif C devient avantageux.

