

Devoir maison n°3
Donné le 01/10/2009 – à rendre le 08/10/2009

Exercice 1 On considère la fonction $f : x \rightarrow \frac{3x + 6}{x - 2}$.

1. Quelle est la valeur interdite pour cette fonction ?
En déduire le plus grand ensemble de définition possible pour f .
2. Déterminer $f(4)$ puis $f\left(\frac{3}{4}\right)$.
3. Résoudre $f(x) = 1$.
4. Quelle est l'image de -2 ?
5. Montrer que 0 a un antécédent unique. Lequel ?
6. Est-ce que 3 a un antécédent ? Justifier.

Exercice 2 On observe les effectifs de deux classes d'un lycée. On remarque que dans la première classe il y a 35% de filles, alors que dans la seconde classe il y a 35% de garçons. Pourtant, le nombre de filles est le même dans les deux classes. Peut-on savoir dans quelle classe il y a le plus d'élèves ? Peut-on connaître le nombre d'élèves de chaque classe ? Expliquer les réponses.

Exercice 3 Avant de faire l'exercice, lire la page 42 du manuel.

1. Représenter les droites d'équation $x + 2y = 12$ et $3x + y = 9$.
2. Le point $A(3; 1)$ fait-il partie du demi-plan d'équation $x + 2y < 10$?
Du demi-plan d'équation $3x + y < 9$?
3. Soit E l'ensemble des points $M(x; y)$ vérifiant :

$$\begin{cases} x > 0 \text{ et } y > 0 \\ x + 2y < 12 \\ 3x + y < 9 \end{cases}$$

Colorer l'ensemble E .