

DEVOIR MAISON 7		
Enseignant : GREAU D. Classe : 203 Date : A rendre avant le 25/03/2011	Nom : Prénom :	Note :

Exercice 1:

5 points

Dans un repère orthonormée du plan, tracer les droites ci-dessous :

- $d_1 : y = 3x - \frac{3}{2}$
- $d_2 : y = \frac{-2}{7}x + 5$
- $d_3 : y = \frac{1}{5}x - 2$
- $d_4 : x = 4$
- $d_5 : y = -3$

Exercice 2:

5 points

Soit (S) le système suivant :

$$\begin{cases} 3x + 2y &= 7 \\ (x + y)^2 &= 9 \end{cases}$$

1. Quelles sont les valeurs possibles de la somme $x + y$?
2. En déduire **les solutions** du système (S) .

Exercice 3:

10 points

On définit la fonction f sur $\mathbb{R}^*$ par :

$$f(x) = x + \frac{1}{x}$$

1. A l'aide du logiciel GeoGebra ou de votre calculatrice, tracer la courbe représentative de la fonction f .
2. Par observation graphique :
 - a. Déterminer le tableau de variation de la fonction f .
 - b. Déterminer le tableau de signe de la fonction f .
 - c. Résoudre l'équation $f(x) = 2$.
 - d. Résoudre l'inéquation $f(x) < -2$.

3. Déterminer l'image de -1 puis l'image de $\frac{1}{2}$.

4. a. Montrer que pour tout réel x non-nul,

$$f(x) - 2x = \frac{1 - x^2}{x}$$

- b. Résoudre l'équation $f(x) = 2x$.
- c. Interpréter graphiquement les solutions de cette équation.