

DEVOIR BILAN 3		
Enseignant : GREAU D. Classe : Seconde 2 Date : 14/12/2015	Nom : Prénom :	Note :

Exercice 1:

4 points

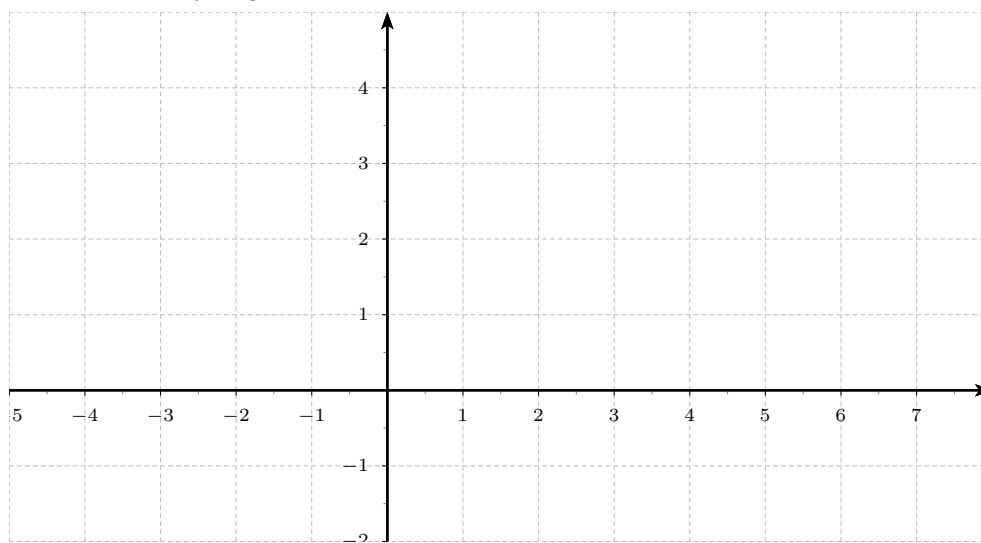
Soient $A(2; -4)$, $B(3; -2)$ et $C(11; -4)$ trois points du plan. Déterminer **par le calcul** les équations des droites (AB) , (AC) et (BC) .

Exercice 2:

6 points

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \frac{4 - (x-2)^2 + (x-4)^2}{4}$.

1. Calculer l'image de 2 par la fonction f .
2. Montrer que pour tout réel x , $f(x) = -x + 4$.
3. En déduire la nature de la fonction f .
4. Déterminer les antécédents de 0 par la fonction f .
5. Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = \frac{1}{3}x$
 - a. Déterminer la nature de la fonction g .
 - b. Tracer les courbes des fonctions f et g dans le repère ci-dessous :

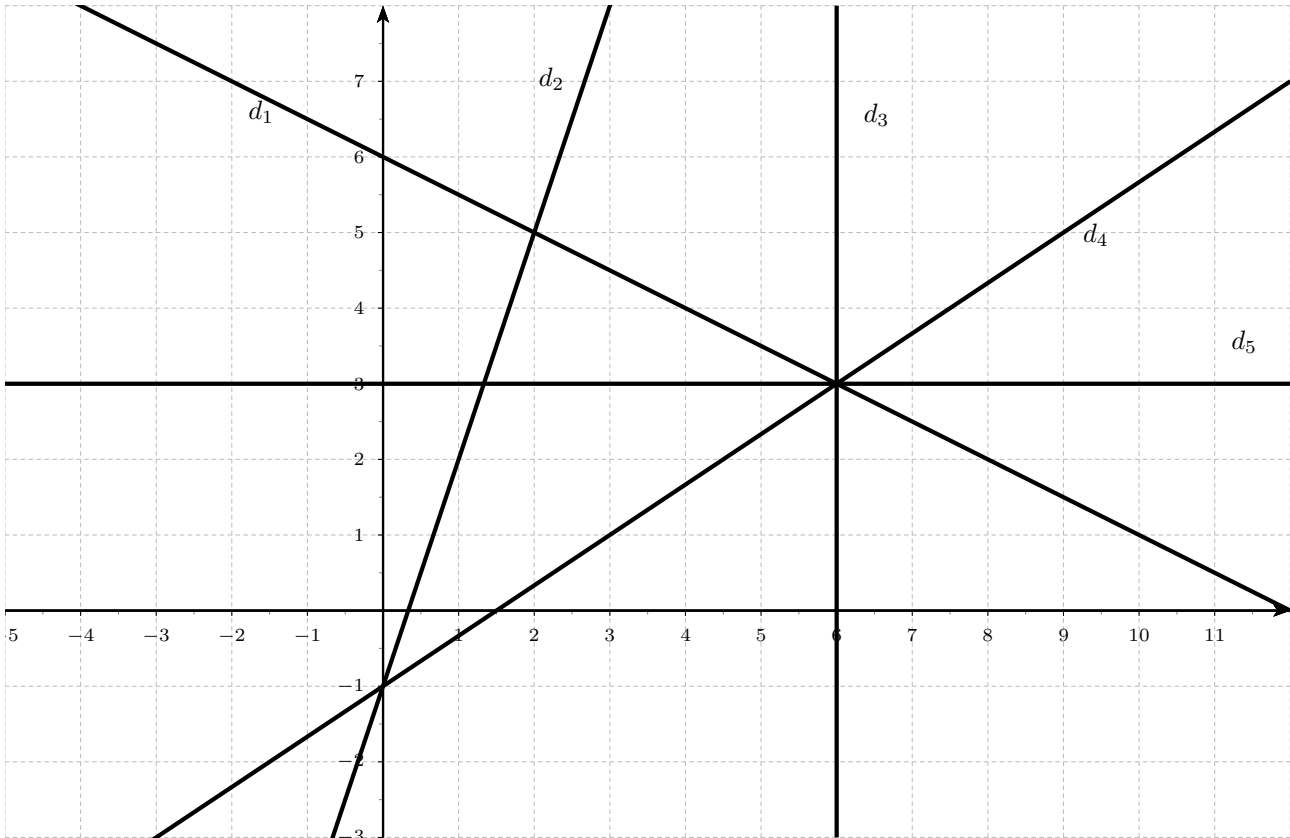


- c. Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$ sur $\mathbb{R}$.
- d. Résoudre graphiquement $f(x) \leq g(x)$ sur $\mathbb{R}$.

Exercice 3:

4 points

Déterminer **graphiquement** les équations des cinq droites ci-dessous en laissant apparent les tracés qui vous ont permis de répondre.



Exercice 4:

6 points

Un chanteur de rap américain originaire de Détroit possède environ 93 millions de Like¹ sur sa page personnelle d’un réseau social très célèbre basé à Palo Alto en Californie.

1. Le tableau suivant indique le nombre de Like obtenus (arrondi en milliers) pour les 100 derniers articles publiés sur sa page personnelle.

Nombre de Like (en k)	7	8	9	10	14	19	27	35	36	42	158 000
Effectifs	28	20	7	9	3	13	5	12	1	1	1

- Calculer le nombre moyen de Like par article publié sur sa page personnelle.
- Donner, en expliquant, la médiane ainsi que les premier et troisième quartiles de cette série.
- Dresser le tableau des fréquences, puis des des fréquences cumulées croissantes de cette série.

Nombre de Like (en k)	7	8	9	10	14	19	27	35	36	42	158 000
Fréquences											
F.C.C											

2. L'article qui a obtenu 158 000 000 Like annonçait la sortie de son nouvel album Si on enlève cette valeur de la série statistique étudiée précédemment, on obtient une nouvelle série statistique composée des 99 derniers articles publiés sur sa page personnelle.
- Donner à l'aide de votre calculatrice la médiane, la moyenne et les quartiles de cette nouvelle série statistique.
- Expliquer les différences obtenues entre les deux moyennes obtenues.
 - A-t-on les mêmes écarts entre les deux médianes ? Expliquer pourquoi.

1. Liker : cliquer sur une information publiée sur ce réseau social pour dire qu'on l'aime