

DEVOIR BILAN 4		
Enseignant : GREAU D. Classe : Seconde 1 Date : 08/12/2014	Nom : Prénom :	Note :

Exercice 1:

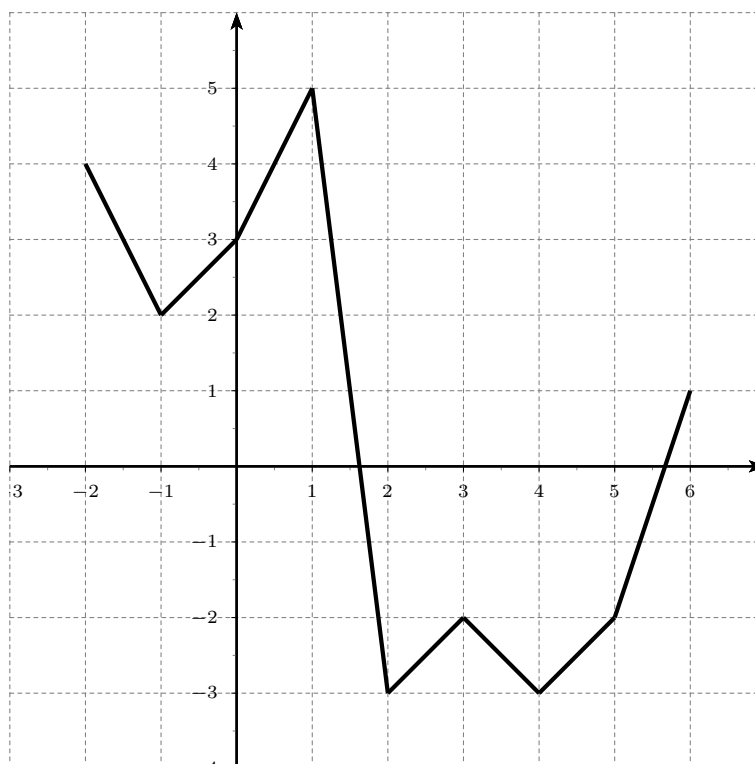
2 points

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 8x + 2y = 6 \\ x - 2y = 12 \end{cases}$$

Exercice 2:

5 points

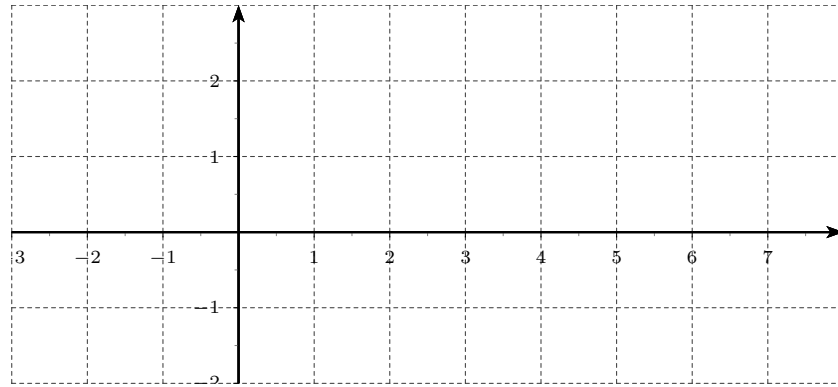
Soit g la fonction définie sur $[-2; 6]$ dont on donne ci-dessous la courbe :

1. Déterminer l'image de $-\frac{3}{2}$ par g .
2. Déterminer les antécédents de -3 par g .
3. Résoudre $g(x) \geq 1$.
4. Déterminer le tableau de variation de g sur $[-2; 6]$.
5. Déterminer le minimum et le maximum de g sur $[-2; 6]$.
6. Compléter les affirmations suivantes
 - a. L'équation $g(x) = 0$ admet environ ... et ... pour antécédents.
 - b. Si $x \in [1; 2]$ alors $\dots \leq g(x) \leq \dots$
 - c. Si $x \in [-2; 1]$ alors $g(\dots) \leq g(x) \leq g(\dots)$

Exercice 3:

7 points

Soit $A(4; 2)$, $B(5; -1)$ et $C(2; -2)$ trois points du plan muni d'un repère orthonormée. On complètera la figure ci-dessous au fur et à mesure de l'exercice.



1. Déterminer **par le calcul** les coordonnées du milieu I du segment $[AB]$.
2. Déterminer **par le calcul** l'équation de la droite (AC) .
3. Soit Δ la droite parallèle à (AB) passant par C . Démontrer que Δ a pour équation $y = -3x + 4$ puis tracer Δ .
4. Soit Δ' une droite parallèle à (BC) d'équation $y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$. Démontrer que A appartient à Δ' puis tracer Δ' .
5. Déterminer **par le calcul** les coordonnées du point d'intersection de Δ et Δ' . On nommera D ce point.
6. Calculer AB , BC et AC .
7. En déduire la nature du quadrilatère $ABCD$.

Exercice 4:

6 points

On étudie le nombre de films vus au cinéma au cours des six derniers mois dans divers groupes de personnes.

1. Le tableau suivant indique le nombre de films vus dans le groupe A.

Nombre de films	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	6	2	2	0	5	7	3	2	1	1	1

- a. Calculer le nombre moyen de films vus par personne.
- b. Donner, en expliquant, la médiane ainsi que les premier et troisième quartiles de cette série.
- c. Dresser le tableau des fréquences, puis des des fréquences cumulées croissantes de cette série. (On arrondira au centième)

Nombre de films	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquences											
Fréquences cumulées croissantes											

2. Le tableau suivant indique le nombre de films vus dans le groupe B.

Nombre de films	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Effectif	9	8	6	4	2	0	3	1	1	0	0	1

- a. Donner la médiane ainsi que les premier et troisième quartiles de cette série (ici aucune justification n'est demandée).
- b. Le nombre moyen de films vus par personne dans ce groupe B est $\bar{x}_2 = 2,4$.

Utiliser cette donnée et la question 1a pour calculer le nombre moyen de films vus par l'ensemble des personnes des groupes A et B. On arrondira le résultat au centième.

Une réponse non justifiée ne rapportera aucun point.