

DEVOIR BILAN 2

Enseignant : GREAU D.

Nom :

Note :

Classe : 201

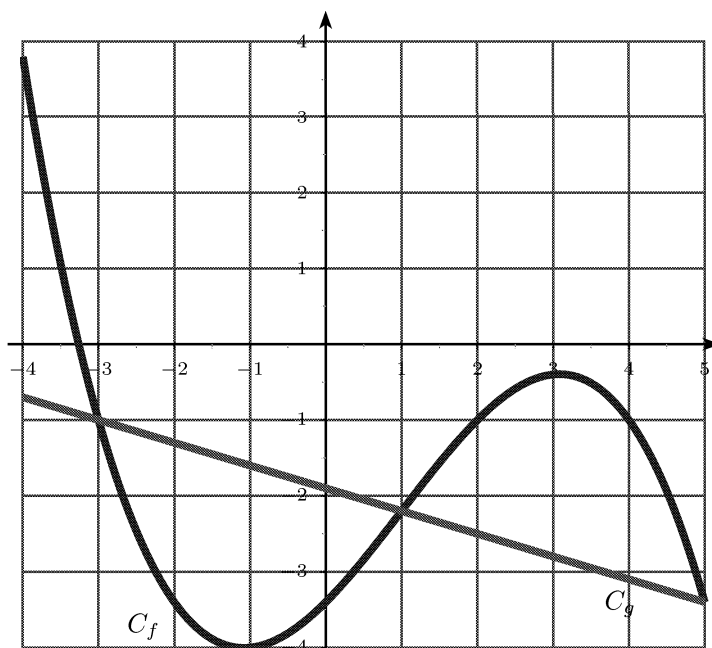
Prénom :

Date : 17/10/2011

Exercice 1:

4 points

Soit f et g deux fonctions définies sur $[-4; 5]$ dont les représentations graphique sont les courbes C_f et C_g ci-dessous :



Résoudre graphiquement les équations et inéquations suivantes :

- $f(x) = -1$
- $f(x) < -1$
- $g(x) \geq -1$
- $f(x) = g(x)$
- $f(x) \leq g(x)$

Exercice 2:

4 points

Soit h la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)^2 - x^2$

- Montrer que pour tout réel x , $h(x) = 2x + 1$
- Déterminer les images de -2 et $-\frac{1}{2} + \sqrt{2}$ par la fonction h .
- Déterminer les possibles antécédents de 8 par la fonction h .

Exercice 3:

3 points

Soient A , B et C trois points distincts du plan.

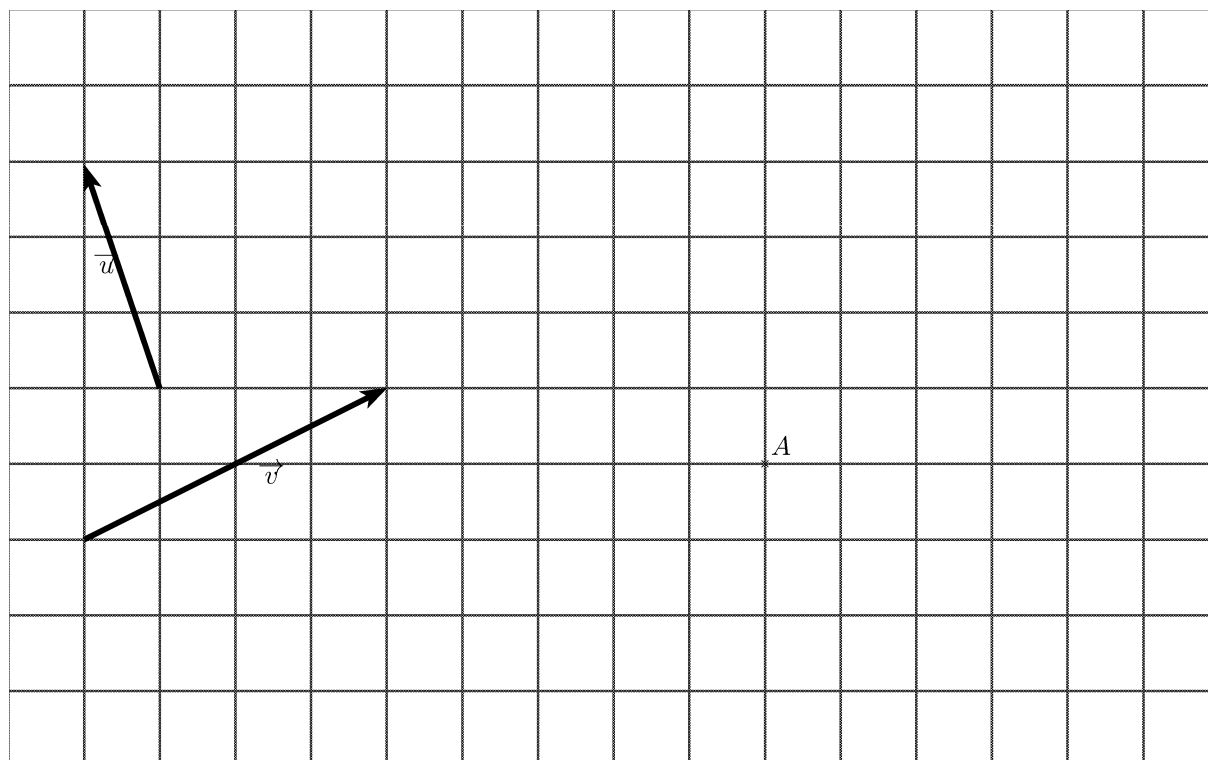
- Donner la relation de Chasles.
- Simplifier le vecteur $\vec{u}$ ci-dessous :

$$\vec{u} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{CB} + \frac{4}{3}\vec{BA}$$

Exercice 4:

4 points

Soit $\vec{u}$ et $\vec{v}$ deux vecteurs du plan.



1. Placer le point B tel que $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$
2. Placer le point C tel que $\overrightarrow{AC} = \vec{v}$
3. Placer le point D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
4. Placer le point E tel que $\overrightarrow{AE} = -\frac{4}{3}\vec{u}$
5. Placer le point F tel que $\overrightarrow{AF} = -\vec{v} + 2\vec{u}$

Exercice 5:

5 points

Soit $ABCD$ un parallélogramme de centre I tel que $AB = 4 \text{ cm}$ et $AC = 6 \text{ cm}$.

1. Construire le parallélogramme $ABCD$.
2. Exprimer $\overrightarrow{AC}$ en fonction de $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AD}$.
3. Soit E le point tel que $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ et F le point tel que $\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{AI}$
 - a. Construire E et F .
 - b. Montrer que $\overrightarrow{EF} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$

Exercice 6:

1 points

Soient A , B et C trois points distincts du plan. Construire le point G tel que :

$$\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$$