Devoir maison 1

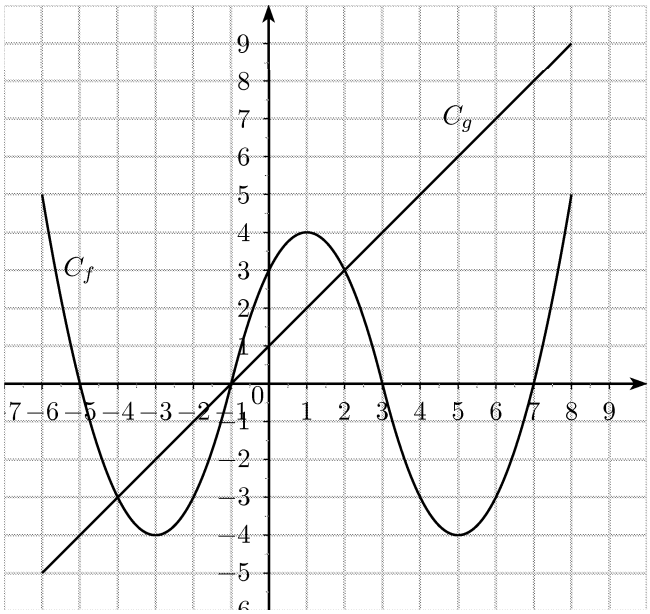
Exercice 1 : Retour sur les nombres réels

1. Donner un nombre entier relatif qui n'est pas un nombre entier naturel.
2. Donner un nombre rationnel qui n'est pas un nombre décimal.
3. Résoudre les inéquations suivantes et donner l'ensemble solution sous forme d'intervalle :
   a. $-2x+5>3x-7$
   b. $\frac{1}{4}x+5\geq -\frac{1}{2}+3(-x+5)$.
4. Compléter le tableau suivant :

Inégalités	Représentation graphique	Intervalle
$-1<x<4$		
$x\leq \frac{1}{2}$		
$x>-10$		
$x<2$ et $x>-3$		
$0<x\leq 2$ ou $x<1$		

Exercice 2 : Fonctions

Soient les fonctions f et g dont les courbes représentatives, respectivement C_f et C_g, sont données ci-après.



1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f.
2. Déterminer graphiquement l'image par f de -1 ; 1 et 6.
3. Lire graphiquement $f(-5)$; $f(0)$ et $f(5)$.
4. Déterminer les antécédents éventuels par f de -4 et de 5.
5. Résoudre graphiquement l'équation $f(x)=0$ et l'inéquation $f(x)\leq 0$.
6. Résoudre graphiquement l'équation $f(x)=g(x)$ et l'inéquation $f(x)>g(x)$.

Exercice 3 : Problème ouvert

Deux tours, l'une haute de 30 pas et l'autre de 40 pas sont distantes de 50 pas. Entre les deux tours est une fontaine vers laquelle deux oiseaux volant de chaque tour en descendant à la même vitesse arrivent en même temps.

Quelle est la distance de la fontaine à chaque tour ?

A rendre avant le 17/09/2010