Lycée Victor Hugo MARRAKECH	Mathématiques M 22-09-15	Classe de 2^{nde} 2 D 01

Exercice n°1 : (4 points)

1) Ecrire sous forme de fraction irréductible : $A=\dfrac{\dfrac{4}{3}+\dfrac{1}{2}}{-5}$.

2) Simplifier les expressions suivantes : $B=\dfrac{10^9\times 6^3}{25^4\times 3\times 2^{11}}$ et $C=\dfrac{1}{10^{11}}-\dfrac{1}{10^{12}}$.

3) Ecrire l'inverse du nombre $D=\dfrac{1+\sqrt{5}}{2}$ sans radical au dénominateur.

Exercice n°2 : (4 points)

Déterminer $I\cap J$ et $I\cup J$ dans chacun des cas suivants :

1) $I=\left]-3;7\right]$ et $J=\left]-1;+\infty\right[$.

2) $I=\left]-7;\dfrac{7}{3}\right]$ et $J=\left]2;+\infty\right[$

3) $I=\left]-\infty;5\right[$ et $J=\left]4;10\right]$.

4) $I=\left]-\infty;4\right[$ et $J=\left[4;+\infty\right[$.

Exercice n°3 : (4 points)

On donnera l'ensemble des solutions sous forme d'intervalles ou réunion d'intervalles.
Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations ou système d'inéquations suivants :

1) $3(x-3)-2(x+4)>-x+5$.

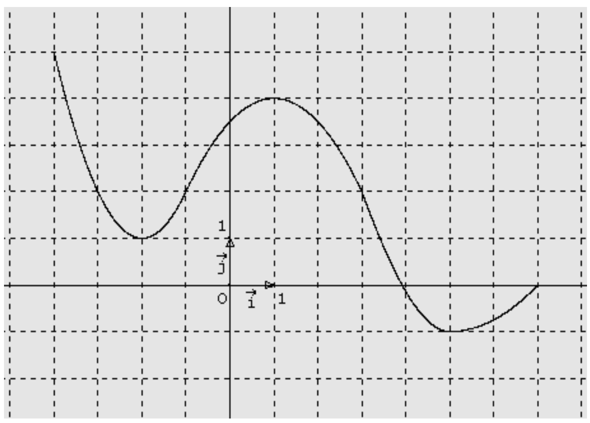
2) $\begin{cases}3(x-3)<x-5\\-21\leq -8x+3\leq 11\end{cases}$.

3) $\begin{cases}3(x-3)<x-5\\ \text{ou}\\-21\leq -8x+3\leq 11\end{cases}$.

Exercice n°4 : (4 points)

Toutes les justifications sont graphiques.

Soit f la fonction dont la courbe est donnée ci-contre :



1) Donner le domaine de définition de f.

2) Déterminer les images par f de -2 et 1.

3) Déterminer les antécédents par f de 0 et -2.

Exercice n°5 : (4 points)

On considère la fonction g définie par : $g(x)=\dfrac{4x-12}{(x+1)(2-x)}$.

1) Déterminer l'ensemble de définition de g (sous forme d'intervalles ou réunion d'intervalles).

2) Calculer l'image de 0 par g.

3) Déterminer le(s) antécédent(s) de 0 par g.

Bon Travail !