UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

Service Commun de la Formation Continue

Test de mathématiques DAEUB 7 septembre 2015

Exercice1)

Sans utiliser de **calculatrice**, calculer les expressions suivantes :

a) $A=\frac{3}{7}-\frac{1}{5}\left(2-\frac{4}{3}\right)$ b) $B=\frac{5\times10^{5}\times0,4\times10^{-3}}{2\times10^{4}}$ c) $C=3\div(1-\frac{1}{4})$.

Exercice2)

1) Développer les expressions suivantes :
   a) $A=5x(x^2-1)$ b) $B=(1-2x)(x+2)$ c) $B=(x-3)(x+3)$ d) $C=(2x+1)^2$

2) Résoudre, dans IR , les équations suivantes :

a) $4-3x=7$ b) $4x-5=3x+3$ c) $(2-x)(3x+1)=0$.

3) Résoudre, dans IR, les inéquations suivantes.

a) $5x+3\le0$ b) $2x-1\le x+5$ c) $(x+1)(x-2)\ge0$.

Exercice3)

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases}2x-y=7\\3x+2y=21\end{cases}.$$

Exercice4)

On considère la fonction f définie sur $[-2;4]$ par $f(x)=(x-1)^2-4$

1) a) Développer $f(x)$

b) Montrer que $f(x)=(x-3)(x+1)$ pour tout x dans $[-2;4]$

2). Déterminer :

a) L'image de $\frac{1}{2}$ par f b) L'image de $-\frac{1}{3}$ par f

3) Déterminer les antécédents éventuels par f de : 0 et de 5

4) Recopier et compléter le tableau de valeurs suivantes ci –dessous :

x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$							

5) Dans un repère orthonormée du plan d'unité 1cm.Représenter la courbe C de la fonction f .

6) Dresser le tableau de variation de cette fonction $f(x)$ sur l'intervalle $[-2;4]$.