

Seconde	Devoir n°6 (Ds)	
Donné le : 17/10/2005		

Exercice 1 (7 points)

Soit f la fonction définie sur $[-4; 2]$ par $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$.

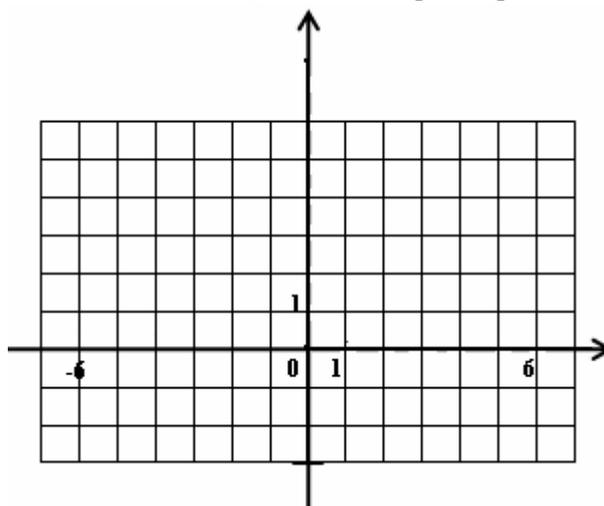
1. Développer $(x-1)(2x+5)$. Vérifier que cette expression est égale à $f(x)$.
2. Déterminer par calcul les images de 2, 3, $-\sqrt{2}$ par f .
3. Déterminer par calcul les antécédents de 0 et -5 par f .
4. On admet que la courbe représentative de f admet son minimum pour $x = -\frac{3}{4}$.

Calculer $f\left(-\frac{3}{4}\right)$.

Tracer la courbe représentative de f dans un repère d'unité 1 cm = 1 sur l'axe des abscisses et 1 cm = 2 sur l'axe des ordonnées.

Exercice 2 (7 points)

La courbe ci-dessous représente une fonction f définie sur $[-6; 6]$.



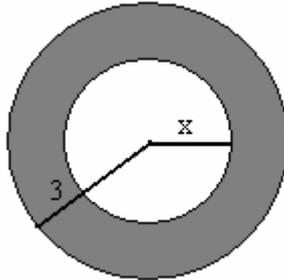
On répondra aux questions suivantes uniquement par lecture graphique :

1. Déterminer l'image par f de :
a. -5 b. -3 c. 7 d. 3 e. 6
2. Déterminer les antécédents par f de :
a. -1 b. -3 c. 3
3. Résoudre graphiquement les inéquations :
a. $f(x) \leq 4$ b. $f(x) > 1$
4. Dresser le tableau de variation de f . Préciser les extrema de f .

Exercice 3 (3 points)

x désigne un réel de l'intervalle $[0; 3]$.

On note $p(x)$ le périmètre et $A(x)$ l'aire de la couronne colorée ci-dessous.



- Calculer les valeurs exactes de $p(2)$ et $A(2)$
- Sans faire de calcul, dresser le tableau de variation des fonctions p et A sur $[0; 3]$.

Rappel : périmètre d'un cercle = $2\pi R$; aire d'un cercle = πR^2

Exercice 4 (3 points)

Soit f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (x - 2)(x - 1000)$.

A l'aide de la fonction graphique de la calculatrice, dresser le tableau de variation de f sur \mathbb{R}

On pourra partir de la fenêtre graphique suivante :

Xmin = - 1000

Xmax = 1000

Pas = 100

Ymin = - 100000

Ymax = + 100000

Pas = 10000

Il faudra évidemment modifier ensuite pour affiner le résultat.