Seconde 1B	**Devoir n°6 : Fonctions du second degré**	18 /03/2013

Exercice 1 :

Soit f une fonction définie sur ℝ par $f(x) = 5x^2 - 3x + 2$

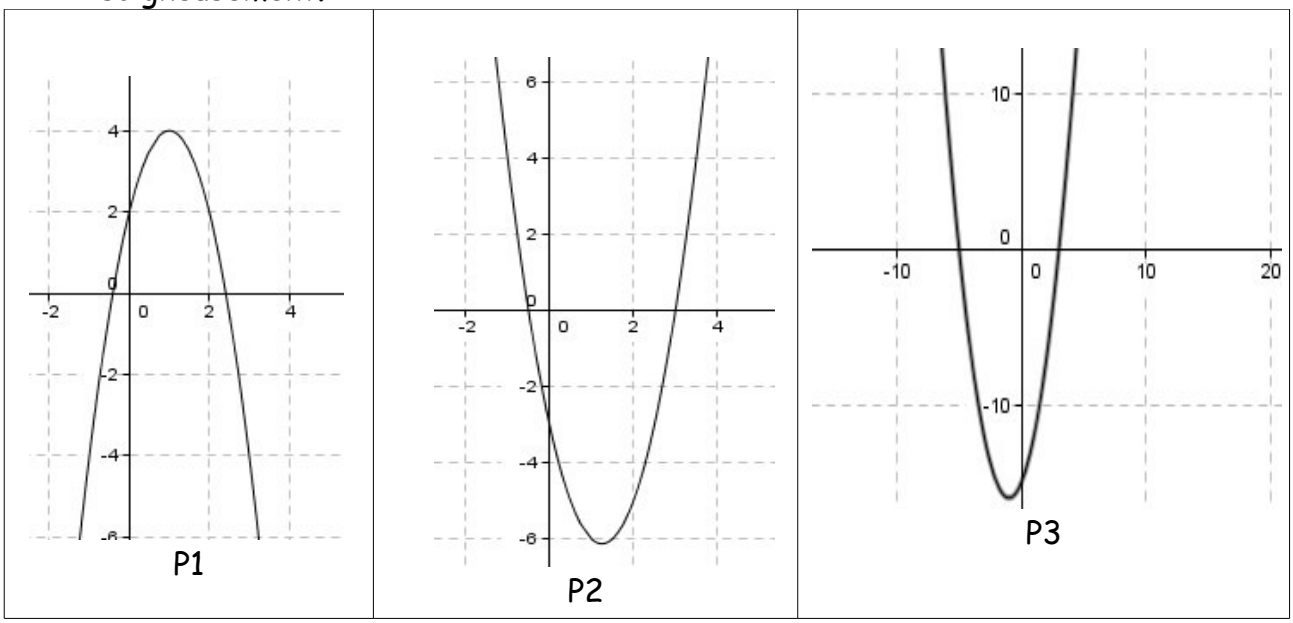
1) Comment est orientée la parabole représentant f ? Justifier.
2) Calculer les coordonnées du sommet S de la parabole représentant f.
3) Dresser le tableau de variations de f.

Exercice 2 :

On donne les expressions de trois fonctions :

$f(x) = (x - 3)(x + 5)$, $g(x) = -2(x - 1)^2 + 4$ et $h(x) = (2x + 1)(x - 3)$

1) Développer et réduire chaque expression.
2) Associer chaque parabole à la fonction qu'elle représente en justifiant soigneusement.



3) Comment s'appelle l'expression donnée pour g ?

Exercice 3 :

Dans chaque cas, donner l'encadrement le plus fin possible pour x^2

1) Si on a $2 \leq x \leq 6$, alors.....
2) Si on a $x \in [-9;-7]$, alors.....
3) Si on a $x \in [-4;1]$, alors.....

Exercice 4 :

Soit la fonction f définie sur ℝ par $f(x) = 4x^2 - 5x - 6$

On donne deux expressions $A(x) = (4x + 3)(x - 2)$ et $B(x) = 4(x - \frac{5}{8})^2 - \frac{121}{16}$

1) Montrer que $A(x) = f(x)$ et $B(x) = f(x)$ en détaillant bien les calculs.
2) Calculer chaque image demandée à l'aide de l'écriture la plus appropriée :

   a) $f(\frac{5}{8})$ b) $f(2)$ c) $f(0)$

3) Résoudre chaque équation à l'aide de l'écriture la plus adaptée :

   a) $f(x) = 0$ b) $f(x) = -6$ c) $f(x) = \frac{7}{16}$