Seconde 1B	**DM de mathématiques**	**Pour le 02/05/13**

Exercice 1 : Retour sur le calcul algébrique...

1) Résoudre algébriquement les équations suivantes :

a) $3(x - 5) + 2(x + 1)(x - 5) = 0$ b) $49x^2 - 1 + (6x - 5)(7x + 1) = 0$

c) $(4x - 3)^2 = (x + 2)^2$

2) Résoudre algébriquement les inéquations suivantes (on utilisera un tableau de signes) :

a) $(-5x + 4)(2x - 9) \geq 0$ b) $x^2 - 5 \leq 0$ b) $25x^2 - 4 - (2x - 5)(5x + 2) < 0$

Exercice 2 : Retour sur le second degré...

Soit f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 15x^2 - x - 2$

1) Comment est orientée la parabole représentant f. Justifier.
2) Calculer les coordonnées du sommet S de cette parabole.
3) Étudier les variations de f. (On dressera son tableau de variation)
4) Déterminer la forme canonique de f.
5) Montrer que $f(x) = (3x + 1)(5x - 2)$
6) En déduire par le calcul les abscisses des points d'intersection de la parabole avec l'axe des abscisses.
7) Résoudre par le calcul $f(x) = -2$
8) Calculer le plus simplement possible $f(-\frac{1}{30})$
9) Écrire un algorithme en langage naturel qui demande à l'utilisateur les coordonnées $(x;y)$ d'un point M et qui affiche « M est un point de la parabole » si il est effectivement dessus et « M est en dehors de la parabole » sinon.

Seconde 1B	**DM de mathématiques**	**Pour le 02/05/13**

Exercice 1 : Retour sur le calcul algébrique...

1) Résoudre algébriquement les équations suivantes :

a) $3(x - 5) + 2(x + 1)(x - 5) = 0$ b) $49x^2 - 1 + (6x - 5)(7x + 1) = 0$

c) $(4x - 3)^2 = (x + 2)^2$

2) Résoudre algébriquement les inéquations suivantes (on utilisera un tableau de signes) :

a) $(-5x + 4)(2x - 9) \geq 0$ b) $x^2 - 5 \leq 0$ b) $25x^2 - 4 - (2x - 5)(5x + 2) < 0$

Exercice 2 : Retour sur le second degré...

Soit f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 15x^2 - x - 2$

1) Comment est orientée la parabole représentant f. Justifier.
2) Calculer les coordonnées du sommet S de cette parabole.
3) Étudier les variations de f. (On dressera son tableau de variation)
4) Déterminer la forme canonique de f.
5) Montrer que $f(x) = (3x + 1)(5x - 2)$
6) En déduire par le calcul les abscisses des points d'intersection de la parabole avec l'axe des abscisses.
7) Résoudre par le calcul $f(x) = -2$
8) Calculer le plus simplement possible $f(-\frac{1}{30})$
9) Écrire un algorithme en langage naturel qui demande à l'utilisateur les coordonnées $(x;y)$ d'un point M et qui affiche « M est un point de la parabole » si il est effectivement dessus et « M est en dehors de la parabole » sinon.