

Premières S	Exercices sur le second degré <i>Trinôme, Forme canonique, Équation du second degré</i>	2014/2015
-------------	---	-----------

Exercice 1 :

Déterminer la forme canonique des trinômes suivants :

- a) $f(x) = x^2 + 7x + 3$ b) $g(x) = 2x^2 - 5x + 2$ c) $h(x) = -3x^2 + 4x - 1$ d) $i(x) = -7x^2 - 3x + 6$
e) $j(x) = (4x - 1)(2x + 3) - x^2$ f) $k(x) = (3x - 2)^2 - (6x + 5)^2$

Exercice 2 :

Voici les formes canoniques de trois trinômes du second degré :

$f(x) = 8(x-2)^2 + \frac{1}{2}$	$g(x) = -2(x+1)^2 - 3$	$h(x) = \frac{3}{4}(x - \frac{1}{3})^2 - \frac{5}{3}$
---------------------------------	------------------------	---

Dresser les tableaux de variation de ces trois trinômes **en justifiant soigneusement**

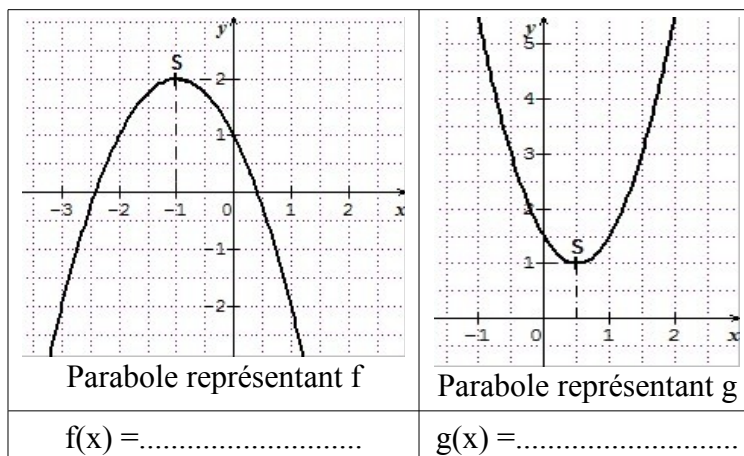
Exercice 3 :

Soit $d(t) = 4t^2 - 11t + 3$, pour tout $t \in \mathbb{R}$

Dresser le tableau de variation de d **en justifiant soigneusement.**

Exercice 4 :

Déterminer **en justifiant soigneusement** les expressions développées et réduites des trinômes dont les représentations graphiques sont données ci-dessous :



Exercice 5 :

Résoudre les équations suivantes : *(On regardera si le membre de gauche n'est pas factorisable avant de se lancer dans le calcul du discriminant)*

- $(4x + 1)^2 - (4x - 5)^2 = 0$
- $144x^2 - 1 + (3x + 2)(12x + 1) = 0$
- $(5x + 2)(7x - 3) - (7x - 3)^2 + 3 - 7x = 0$
- $9x^2 - 6x + 1 = 0$
- $3x^2 + 10x + 3 = 0$
- $-11x^2 + x - 6 = 0$
- $-2t^2 - 5t + \frac{75}{8} = 0$

Exercice 6 :

Soit $f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 34x + 30$

- Montrer que $f(x) = (x - 3)(2x^2 + 8x - 10)$ pour tout $x \in \mathbb{R}$
- En déduire le calcul des antécédents de 0 par f