

# TRINÔME ET REPRESENTATION GRAPHIQUE

Commentaire : Comprendre le lien entre les coefficients de l'expression factorisée et de la forme canonique d'un trinôme avec sa représentation graphique.

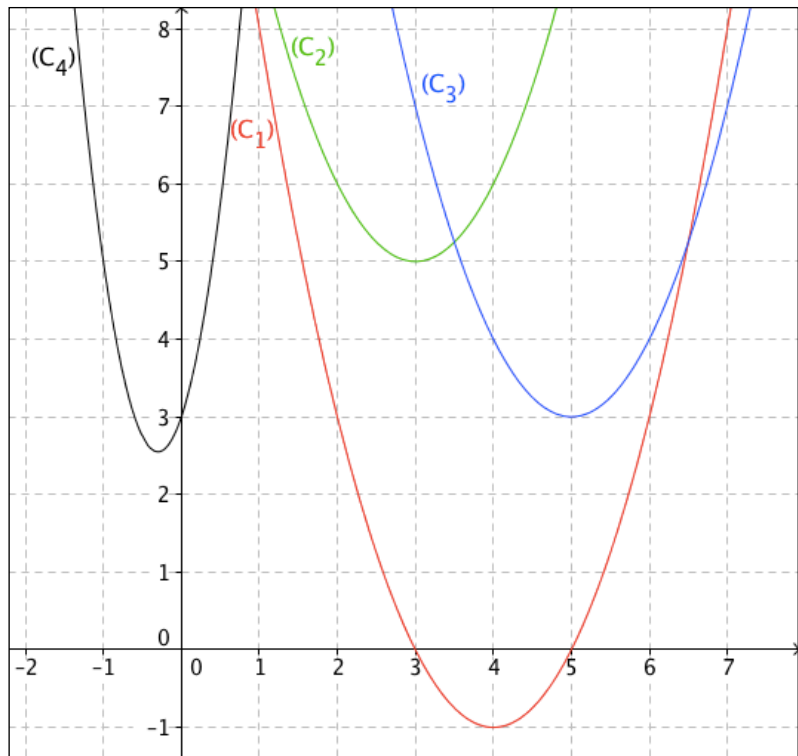
1) Associer à chaque fonction la courbe représentative correspondante en justifiant :

$$f_1(x) = (x - 3)^2 + 5$$

$$f_2(x) = (x - 5)^2 + 3$$

$$f_3(x) = 5x^2 + 3x + 3$$

$$f_4(x) = (x - 3)(x - 5)$$



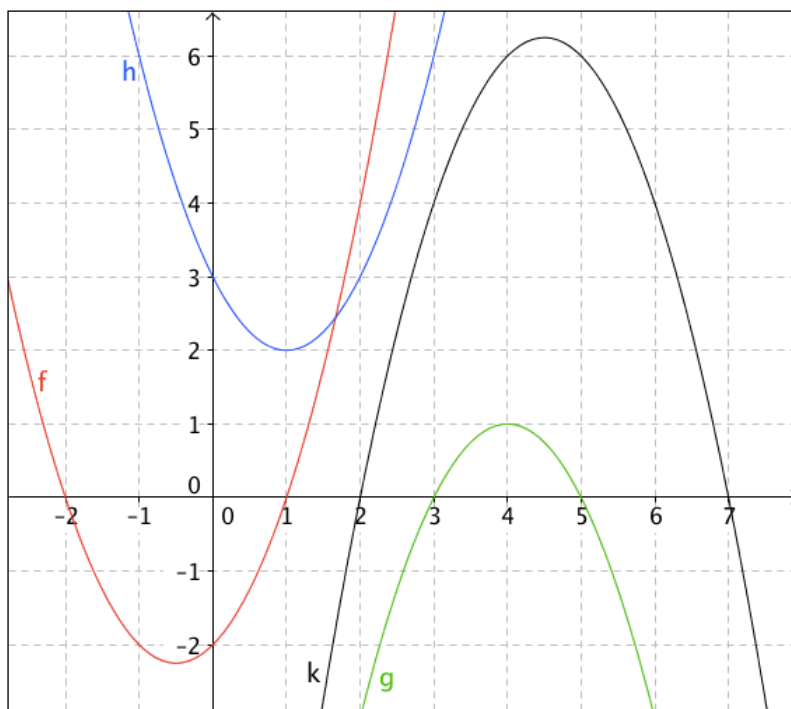
2) En s'aidant des représentations graphiques, compléter les expressions des fonctions suivantes :

$$f(x) = (x + \dots)(x - \dots)$$

$$g(x) = -(x - \dots)^2 + \dots$$

$$h(x) = (x - \dots)^2 + \dots$$

$$k(x) = -(x - \dots)(x - \dots)$$



3) a) On donne les deux expressions suivantes de la fonction  $g_1$  :

$$g_1(x) = (x + 2)^2 - 1 \quad \text{et} \quad g_1(x) = (x + 3)(x + 1)$$

Vérifier que ces deux expressions sont égales.

b) Représenter graphiquement la fonction  $g_1$ .

c) Reprendre les questions a et b pour chacune des fonctions  $g_2$ ,  $g_3$  et  $g_4$  :

$$g_2(x) = (x - 1)^2 - 4 \quad \text{et} \quad g_2(x) = (x + 1)(x - 3)$$

$$g_3(x) = -2(x + 3)^2 + 2 \quad \text{et} \quad g_3(x) = -2(x + 4)(x + 2)$$

$$g_4(x) = -\frac{1}{2}(x - 7)^2 + 2 \quad \text{et} \quad g_4(x) = -\frac{1}{2}(x - 5)(x - 9)$$



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)