

DECOMPOSITION D'UNE FONCTION

Avec l'aimable autorisation des éditions Hatier (Collection Odyssée – 2nde – 2010)

Objectif : Décomposer une expression complexe. Utiliser le tableur pour construire un tableau de valeurs et résoudre une équation.

1) Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (4x + 2)^2 - 1$.

a) Prolonger le programme de calcul ci-dessous en faisant apparaître les différentes étapes du calcul conduisant de x à $f(x)$. Chaque étape ne fera appliquer qu'une seule opération à la fois parmi somme, différence, produit et carré.

$x \rightarrow 4 \times x \rightarrow \dots$
--

b) En appliquant chaque étape de ce programme d'une colonne à l'autre d'une feuille de calcul d'un tableur, calculer les images par f des nombres entiers compris entre -20 et 19. Que constate-t-on ?

	A	B	C	D	E
1	X	4x	4x+2	$(4x+2)^2$	$(4x+2)^2-1$
2	-20				
3	-19				
4	-18				
5	-17				
6	-16				
7	-15				

2) Soit g la fonction définie par $g(x) = \frac{1}{9 - x^2}$ avec x réel différent de -3 et 3.

a) Ecrire un programme de calcul correspondant à la fonction g .

b) Comme à la question 1, utiliser un tableur pour calculer les images par g des nombres entiers compris entre -10 et 10. Que constate-t-on ?

c) A l'aide du tableur, trouver deux solutions de l'équation $g(x) = -\frac{1}{7}$.



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