

<i>Travail informatique</i>	<u>Nombres</u>	Tableur
Programme de calcul		<i>Durée: 1H</i>

On donne un programme de calcul:

- Choisir un nombre
- Lui retirer 6
- Multiplier la différence obtenue par le nombre choisi
- Ajouter 9 à ce produit

Le résultat du programme de calcul pour un nombre donné sera appelé *image* de ce nombre.

Sur ordinateur:

- . Lancer le tableur.
- . Entrer un nombre dans la colonne A puis utiliser les colonnes suivantes pour faire apparaître les différentes étapes du programme de calcul.
- . Ecrire différents entiers dans la colonne A puis faire calculer par le tableur (par copier/glisser) les images de ces nombres.

1) Que constate-t-on?

- . Entrer les entiers de -3 à 9 dans la colonne A puis faire calculer par le tableur, les images de ces entiers.
 - . Tracer le diagramme XY des colonnes A et D.
- La courbe représente les images (en ordonnée) des nombres réels (donnés en abscisse) compris entre -3 et 9.

2)a) Décrire la courbe obtenue.

b) A l'aide de la courbe, donner une valeur approchée de l'image de -2,5.

c) A l'aide de la courbe, donner les valeurs approchées des réels dont l'image est 20.

Sur feuille:

Soit x un nombre réel.

3) Donner les différentes étapes de calcul de l'image de x .

4) Développer la dernière expression trouvée à la question 3.

5) Factoriser le résultat de la question précédente.

6) Conclure.

Prolongements possibles:

- . Peut-on obtenir un nombre réel négatif lorsqu'on applique le programme de calcul?
- . Déterminer par le calcul le(s) nombre(s) réel(s) donnant 0 lorsque l'on leur applique le programme de calcul.
- . Déterminer par le calcul le(s) nombre(s) réel(s) donnant 49 lorsque l'on leur applique le programme de calcul.
- . Peut-on modifier les réels ajoutés et soustraits de sorte à encore obtenir des carrés parfaits?
- . Quelles formules, utilisant des fonctions de référence, entrer dans les colonnes B et C pour effectuer le programme de calcul en deux étapes au lieu de trois.
- . Travail sur la non proportionnalité des colonnes A et D en rapport avec la courbe, pour introduire des fonctions non affines.