

PROGRAMME DE CALCUL ET FONCTION ASSOCIEE

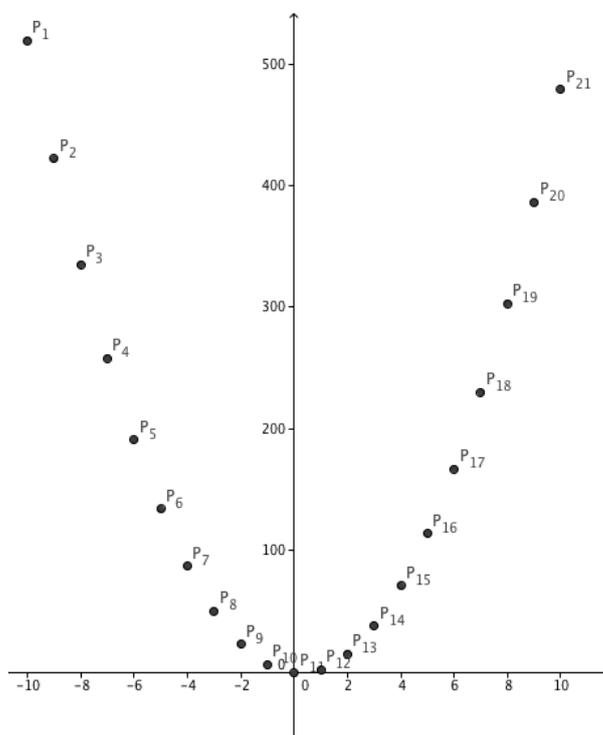
TP info sur GeoGebra

www.geogebra.org

Objectif : Mettre en œuvre un programme de calcul avec le tableur, représenter et déterminer algébriquement la fonction associée.

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre entier
- Prendre son carré
- Prendre le double du résultat précédent
- Enlever 1
- Multiplier par 2
- Ajouter le carré du précédent de l'entier choisi au départ.



1) Prouver qu'en choisissant 5 comme nombre de départ, le programme de calcul donne un résultat égal à 114.

2) a) Afficher la fenêtre du tableur de GeoGebra.

Pour cela, cliquer sur *Affichage*, puis cocher *Tableur*.

b) Dans des colonnes successives du tableur, effectuer le programme de calcul pour des nombres entiers compris entre -10 et 10.

3) a) On va représenter graphiquement les résultats du programme de calcul en fonction du nombre de départ.

- Cliquer sur *Affichage*, puis cocher *Axes*.

- Dans la fenêtre du tableur, sélectionner la colonne des nombres de départ et la colonne des résultats **en maintenant la touche Ctrl enfoncée**.

- Puis "clic droit" sur une des cellules sélectionnées et choisir *Créer une liste de points*.

b) Modifier l'échelle des axes du repère afin de visualiser tous les points du graphique.

Pour cela, maintenir la touche *Majuscule* enfoncée et attraper l'axe avec la souris.

4) Soit x le nombre de départ.

On appelle f la fonction exprimant le résultat du programme de calcul en fonction de x .

- Donner une expression de la fonction f .

- Développer et simplifier l'expression précédente.

5) Tracer la courbe représentative de la fonction f .

Pour cela, dans le *champ de saisie* de GeoGebra (bas de l'écran), saisir l'expression simplifiée de la fonction f .

- Si la courbe ainsi tracée passe par les points du graphique de la question 3, appeler le professeur pour vérification.

- Dans le cas contraire, relire et corriger les calculs de la question 4.



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