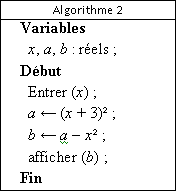
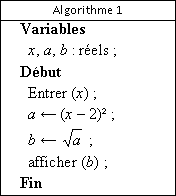
Fonctions affines et algorithmique

[Activité](#Activité1) 1. Des fontions affines ?



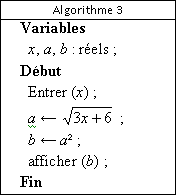
1 – Quel est le résultat affiché par chacun des algorithmes ci-dessus lorsque la valeur 1 est entrée ?

2 – a) On considère la fonction f qui à un nombre réel choisi en entrée associe le résultat affiché par l’algorithme 1. Cet algorithme a été programmé en langage Xcas dans programme1.xws situé dans le répertoire *commun/math* sur le réseau. Lancer le logiciel Xcas puis ouvrir programme1.xws. Faire tourner le programme plusieurs fois en cliquant sur OK.

b) La fonction affine f vous semble-t-elle affine ? Comment le vérifier ?

Appeler le professeur pour qu’il vérifie vos réponses et la démarche envisagée.

3– a) On considère la fonction g qui à un nombre réel choisi en entrée associe le résultat affiché par l’algorithme 2. Programmer l’algorithme 2 en langage Xcas et **enregistrer votre programme dans votre compte sous le nom *programme2\_votre\_nom.***



b) Cette fonction est-elle affine ? Justifier.

**DM : rédaction des questions 2b) et 3)b).**

3 – On considère la fonction h qui à un nombre réel choisi en entrée associe le résultat affiché par l’algorithme 3.

Quel est l’ensemble de définition de cette fonction ?  
Quelle serait sa représentation graphique dans un repère du plan ?

[Activité](#Activité2) 2. Comparer des forfaits

On souhaite comparer les forfaits téléphoniques suivants :  
Forfait A à 15 € (1h comprise) et 0,42 € la minute au delà du forfait.  
Forfait B à 25 € (2h comprise) et 0,35 € la minute au delà du forfait.

1 – Calculer le prix à payer pour chacun des forfaits pour 1h30 minutes et 2h45 minutes.

2 – a. Lancer Xcas puis ouvrir le programme forfaitA.xws situé dans le répertoire *commun/math* sur le réseau. Compléter ce programme pour qu’il calcule le prix à payer en fonction de la durée en minute pour le forfait A. **Enregistrer votre programme dans votre compte sous le nom *forfaitA\_votre\_nom.***

2 – b. Pour représenter graphiquement le prix à payer en fonction de la durée de communication pour le forfait A, écrire :

graphe(15,x=0..60,couleur=bleu);

graphe(15+(x-60)\*0.42,x=60..180,couleur=bleu);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

3 – a. Ecrire un programme Xcas pour qu’il calcule le prix à payer selon le forfait B en fonction de la durée.

**Enregistrer votre programme dans votre compte sous le nom *forfaitB\_votre\_nom.***

3 – b. Représenter graphiquement en rouge le prix à payer en fonction de la durée de communication pour le forfait B.

4 – a. Ouvrir le programme choixforfait.xws. Compléter ce programme afin qu’il permette de choisir un des deux forfaits en fonction de la durée d’appel.

**Enregistrer votre programme dans votre compte sous le nom *choixforfait\_votre\_nom.***

4- b. A l’aide de l‘outil « resoudre », déterminer à partir de quelle durée de communication le forfait B devient plus avantageux. Vérifier ce résultat par le calcul.