

AlgoBox – fiche 2 : fonctions, fonctions affines

Exercice 4

Soit f la fonction définie par : $f(x) = x^4 - 9x^3 + 3x^2 + 11x - 0,5$.

Écrire un programme qui prend en entrée une valeur x choisie par l'utilisateur, calcule $f(x)$ (dans une autre variable) et l'affiche à l'écran.

Remarque : pour les puissances de x il faut utiliser la fonction $\text{pow}(\dots, \dots)$
exemple : $\text{pow}(x, 4)$ représente x^4

→ remplir le tableau de valeurs ci-dessous :

x	-10	-5	-2,5	0	2,5	5	10
$f(x)$							

Pensez à enregistrer votre algorithme avant d'en commencer un nouveau !!!

Exercice 5

Soient $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points dans un repère (O, I, J) .

On souhaite déterminer la fonction affine f telle que sa courbe représentative passe par les points A et B .

On sait que f est de la forme $f(x) = ax + b$. On souhaite donc calculer a et b à l'aide des formules vues en cours, puis afficher à l'écran l'expression algébrique de f .

- De combien de variables a-t-on besoin ?
Lesquelles ?
(Pensez à les déclarer au début de votre programme.)
- Quelle est la formule pour a ?
- Quelle est la formule pour b ?
- Terminer de programmer l'algorithme.

Exercice 6 (si il vous reste du temps)

Ci-contre une offre proposée par un magasin.

Écrire un programme qui prend en entrée le montant de la facture d'un client, calcule la réduction obtenue grâce à cette offre et affiche en sortie le prix à payer par le client après la réduction.

(Aide : vous aurez besoin de la commande `SI... ALORS...`)

“Chers clients,

En raison de votre fidélité, nous sommes heureux de vous présenter notre offre publicitaire de printemps. À vous de choisir, selon le montant de votre commande, entre l'une ou l'autre des deux options suivantes :

- Soit une réduction de 30 euros si votre commande est d'au moins 50 euros sans toutefois atteindre ou dépasser 100 euros.
- Soit une réduction de 30% pour une commande au moins égale à 100 euros”.