

Devoir maison n°08 – mathématiques
Donné le 23/04/2014 – à rendre le 14/05/2014

Exercice 1 On considère l'algorithme suivant :

Variables :
 A, B, X

Traitement :
Pour X allant de -5 à 5 Faire
 A prend la valeur X^2
 B prend la valeur $2X + 8$
 Si $A \leq B$ Alors
 Afficher " $X =$ "
 Afficher X
 FinSi
FinPour

1. Appliquer l'algorithme « à la main ». Résumer à la fin les valeurs de X affichées.
2. Qu'est-ce que cet algorithme permet d'obtenir ?
3. Dans un même repère orthogonal, tracer les courbes représentatives des fonctions $f : x \mapsto x^2$ et $g : x \mapsto 2x + 8$ sur l'intervalle $[-5; 5]$.
4. Montrer que l'on retrouve graphiquement les valeurs affichées par l'algorithme.
5. Écrire un algorithme qui donne les solutions entières de l'inéquation $-x^2 + 6x - 3 > 0,5x + 1$ sur l'intervalle $[0; 6]$.

Exercice 2 On considère la fonction $f : x \mapsto x^2 - 6x + 5$.

1. Dresser le tableau de variation de f sur $[0; 7]$.
2. Donner une interprétation graphique des solutions de l'inéquation $f(x) \geq 0$ (qu'il n'est pas demandé de résoudre).
3. On considère les points $A(0; 3)$ et $B(4; 0)$. Déterminer la fonction affine g dont la représentation affine est la droite (AB) .
4. Donner une interprétation graphique des solutions de l'inéquation $f(x) > g(x)$ (qu'il n'est pas demandé de résoudre).