

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** DIRECTION REGIONALE DE BEJA LYCEE IBN MANDHOUR	Matière : Algorithmique et Programmation	
	Enseignant : M. Raouf TABOUBI	
	Classe : 4^{ème} SI2	
	Devoir de contrôle pratique n°2(sujet4)	
	Date : 13-02-2014	Durée : 1 heure

Important

- 1) *Créer sur la racine du D : un dossier de travail portant votre nom, dans le quel vous devez enregistrer au fur et à mesure tous les fichiers solution au problème posé.*
- 2) *Une solution modulaire au problème posé est exigée.*

Deux entiers positifs $N1$ et $N2$ sont amicaux si la somme des diviseurs propres de $N1$ est égale à $N2$ et la somme des diviseurs propres de $N2$ est égale à $N1$.

Exemple :

Si $N1 = 220$ et $N2 = 284$ alors $N1$ et $N2$ sont

- ✓ L'ensemble des diviseurs propres de 220 est : {1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110} et la somme de ces nombres est 284.
- ✓ L'ensemble des diviseurs propres de 284 est : {1, 2, 4, 71, 142} et la somme de ces nombres est 220.

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal et l'enregistrer sous le nom **AMICAUX** qui permet de :

Chercher tous les couples de nombres amicaux dans l'intervalle $[P, Q]$ avec $(100 < P < Q < 1000)$.

Stocker les résultats trouvés dans un fichier texte nommé « **resultat.txt** » tel que : chaque ligne du fichier contient un couple de nombres amicaux séparés par une virgule.

Afficher le contenu du fichier « **resultat.txt** ». Si ce fichier est vide, le programme affichera le message « Il n'y a pas de nombres amicaux ».

Barème

Traitements	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution	2
Appels des modules	2
Si exécution et tests réussis	16
Sinon	
- Structures de données adéquate au problème	2
- Compilation	2
- Saisie de P et Q	2
- Remplissage du fichier	8
- Affichage du fichier	2