

Etape 1 :

Ecrire un programme en C qui lit un entier N et imprime :

- le nombre total de triplets pythagoriciens (a, b, c) avec $c < N$,
- chacune de ces triplets pythagoriciens,
- le triple qui a la plus grande valeur de c.

Etape 2 :

Il s'agit ici d'écrire un programme qui permet d'afficher des triplets pythagoriciens en entrant une valeur N, supérieure à celle de l'hypoténuse c.

De plus, $a^2 + b^2$ la somme des 2 cotés doit être inférieure à N^2 .

Le programme doit ensuite exécuter toutes les possibilités que nous pouvons avoir avec la valeur N entrée. Ensuite, il doit afficher le triplet qui a le c le plus grand et l'indiquer à l'utilisateur.

Pour ce fait, nous allons utiliser des boucles pour définir les variables a, b et c. Un compteur sera utilisé pour valider les valeurs de N afin de donner les triplets disponibles qui vont se comparer pour ensuite choisir celui dont le triplet a la plus grande valeur de c.

Les entrées et sorties :

Les entrées sont : N

Les sorties sont : a, b, c, q, w, e

Etape 3 :

Cas de test

Nombre de test	N	Triplets pythagoriciens	Nombre de triplet	Triplet avec la plus grande valeur de c
1	4	-	0	-
2	8	(3,4,5,)	1	(3,4,5,)
3	13	(3,4,5,) (6,8,10)	2	(6,8,10,)
4	-2	-	0	-

Pseudo-code :

Mettre le compteur a 0

Mettre le max a 0

Affectez des valeurs a 'N' positif

Pour 'N' inférieur a 6

Imprimez Nous avons aucun triplet pythagorien

Mais si 'N' est supérieur a 6

Pour a allant de 1 à (N-3) en ajoutant 1

Pour b allant de (a+1) à (N-1) en ajoutant 1

Pour c allant de (b+1) à (N-1) en ajoutant 1

Si $(a^2 + b^2)$ est égale à c^2

Imprimez les valeurs de a, b, et c ;

Affectez des valeurs à tous les nombres possibles de triplets

Affectez 'c' a max

Affectez des valeurs aux triplets qui a le 'c' le plus grand (q = a, w = b, e = c = max)

Imprimez le résultat du compteur

Etape 4 : Implémentation

Voir fichier joint : Labo 2.

Etape 5 : Tests et vérifications

Voir fichier joint : Tests et vérifications