Langage C (V. Granet)

Durée: 2h00	Aucun document autorisé - Téléphones interdits	
Nom chinois:	Nom Pinyin : Classe :	
Numéro étudiant :		
on calcule la suite $r_n = (r_{n-1} + x/r_n)$	ée d'un nombre réel x par la méthode de Heron ¹ . Pour cela $r_{n-1})/2$ jusqu'à obtenir une approximation $r_n = \sqrt{x}$ telle que né. Vous pourrez choisir $r_0 = 1$. Écrivez en C la fonction raccède à ce calcul.	

^{1.} HÉRONL'ANCIEN, mathématicien et mécanicien grec du Ier siècle.

2. Ecrivez la fonction <u>symétrique</u> symétrique ou non par rapport à symétrique :	qui teste si une matrice carrée $n \times n$ passée en paramètre la diagonale principale. Par exemple, la matrice suivante			
symeorique.	$\begin{pmatrix} 1.1 & 2.5 & 3.2 \\ 2.5 & -8.9 & 7.1 \\ 3.2 & 7.1 & 9 \end{pmatrix}$			
L'en-tête de la fonction est le suivant : // Antécédent :				
int bymedilque (const int)	n, into model[n]/			

l'aide de la fonction <code>scanf("%c",)</code> , <u>à l'exclusion</u> de toute autre fonction), un réel (positif négatif) et qui renvoie la valeur réelle (de type <code>double</code>) que représente la suite de caractères. réel sera formé d'une partie entière, <u>obligatoirement</u> suivie d'un point (.), <u>obligatoirement</u> sui d'une partie décimale. On ne traitera pas les cas d'erreur. Quelques exemples valides :		
0.123 +34.34	5 -230.0999 77.0 +10000.1 -234.255865	

Un tableau de caractères contient une suite de lettres a, b et c, et uniquement ces 3 lettres. Dans cette suite, on souhaite reconnaître des <u>sous-suites</u> qui commencent par un ou plusieurs a, suivis d'un nombre <u>impair</u> de b, suivis par un ou plusieurs c.

4. Écrivez un <u>programme</u> C qui parcourt <u>tout</u> le tableau et qui écrit sur la sortie standard le nombre de sous-suites, appelées <u>motifs</u> , bâtis sur le modèle précédent reconnues. <u>Par exemple</u> , votre programme écrira 3, si le tableau contient la suite de caractères :
cbbbaabbbbccbbcacacabbbcccabbbbaaabbbbbb
les motifs reconnus sont soulignés ci-dessous :
cbbb <u>aabbbbbcc</u> bbcacac <u>abbbccc</u> abbbb <u>aaabbbbbbbc</u> aabbccccbbccc