

Exercice 1 :

Que font ces programmes?

<pre> PROGRAM ALPHA; CONST N=10000; VAR I : integer ; BEGIN i :=1 ; N :=1 ; WHILE N<1000 DO BEGIN N:=N*i ; I :=I+1 END; WriteLn(N) ; END. </pre>	<pre> PROGRAM ALPHA; CONST N=10000; VAR I : integer ; BEGIN i :=1 ; N :=1 ; WHILE N<1000 DO BEGIN N:=N*i ; If (I Mod 100)=0 then WriteLn(N) ; I :=I+1; END; END. </pre>
---	--

Exercice 2:

Écrire un programme en Pascal qui affiche tous les multiples de 13 compris entre 500 et 600. Vous pouvez utiliser les opérateurs de division entière (DIV et MOD).

Exercice 3:

La suite de Syracuse est définie comme :

u_0 est un nombre entier strictement positif choisi par l'utilisateur.

$u_{n+1} = u_n / 2$ si u_n est pair.

$u_{n+1} = 3u_n + 1$ si u_n est impair.

Écrire un programme en Pascal qui calcule la plus petite valeur de n pour laquelle $u_n = 1$.

(u_0 est choisi par l'utilisateur).

Écrire un programme en Pascal qui calcule la plus grande valeur atteinte.

Exercice 4:

Sachant que Pascal ne permet pas le pas dans l'instruction FOR,

Comment peut-on utiliser l'instruction répétitive en Pascal FOR avec la simulation d'un pas égal à 2.

Proposez au moins trois solutions différentes.

Exercice 5:

Ecrire en Pascal, un programme qui lit un nombre entier compris entre 0 et 60000 et l'affiche inversé.

Exemple : nombre lu=25486

Nombre affiché : 68452.

Les zéros à gauche ne doivent pas être affichés.

Exemple : nombre lu=35200

Nombre affiché : 253

Exercice 6:

Ecrire en Pascal, un programme qui fait la même chose que celui de l'exercice 5, sauf qu'il lit un nombre réel et affiche la partie entière inversée et la partie fractionnaire inversée.

La partie entière est comprise entre 0 et 10000 et la partie fractionnaire sur trois chiffres maximum.