

Nom : **OUARET**

Prénom : .....

Groupe : B7

**Exercice :**

Ecrire un algorithme permettant de rechercher le plus grand élément dans la première ligne d'une matrice carrée A de taille NxN et de type réel.

Traduire l'algorithme en programme pascal.

**Exemple :**

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 4 & 0.5 & 8 \\ 6 & 9 & 2 \end{bmatrix}$$

Le maximum dans la première ligne est : 7

**Réponse :**

Algorithme	Programme PASCAL
<p><b>Algorithme</b> grand_elements_derniere_ligne_matrice_carree;</p> <p><b>Variabes</b>                      A : tableau [1..100,1..100] de réels ;                      N,i,j : entiers;                      PG : reel;</p> <p><b>Début</b></p> <p><i>//Entrées</i>                      Ecrire('Donner la taille de la matrice carrée A : ');                      Lire(N);                      Ecrire('Donner les composantes de la matrice A : ');                      Pour i ← 1 à N faire                          Pour j ← 1 à N faire                              Lire(A[i,j]);                          FinPour                      FinPour</p> <p><i>//Traitement</i>                      PG ← A[1,1];                      Pour j ← 2 à N faire                          Si (A[1,j] &gt; PG) alors                              PG ← A[1,j];                          FinSi                      FinPour</p> <p><i>//Sorties</i>                      Ecrire('Le plus grand élément dans la première ligne est :',                          PG:8:3);</p> <p><b>Fin.</b></p>	<p><b>Program</b> grand_elements_derniere_ligne_matrice_carree;</p> <p><b>Var</b>                      A : array [1..100,1..100] of real;                      N,i,j : integer;                      PG : real;</p> <p><b>Begin</b></p> <p><i>//Entrées</i>                      writeln('Donner la taille de la matrice carrée A :');                      read(N);                      writeln('Donner les composantes de la matrice A :');                      for i:=1 to N do                          for j:=1 to N do                              read(A[i,j]);</p> <p><i>//Traitement</i>                      PG:=A[1,1];                      for j:=2 to N do                          if(A[1,j]&gt;PG) then                              PG:=A[1,j];</p> <p><i>//Sorties</i>                      write('Le plus grand élément dans la première ligne est :',                          PG:8:3);</p> <p><b>end.</b></p>

**NB : d'autres solutions sont possibles.**

Nom : **OUARET**

Prénom : .....

Groupe : B7

**Exercice :**

Ecrire un algorithme permettant de rechercher le plus grand élément dans la dernière colonne d'une matrice carrée A de taille NxN et de type réel.

Traduire l'algorithme en programme pascal.

**Exemple :**

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 4 & 0.5 & 8 \\ 6 & 9 & 2 \end{bmatrix}$$

Le maximum dans la dernière colonne est : 8

**Réponse :**

Algorithme	Programme PASCAL
<p><b>Algorithme</b> grand_elements_derniere_colonne_matrice_carree;</p> <p><b>Variables</b>                      A : tableau [1..100,1..100] de réels ;                      N,i,j : entiers;                      PG : reel;</p> <p><b>Début</b></p> <p><i>//Entrées</i>                      Ecrire('Donner la taille de la matrice carrée A : ');                      Lire(N);                      Ecrire('Donner les composantes de la matrice A : ');                      Pour i ← 1 à N faire                          Pour j ← 1 à N faire                              Lire(A[i,j]);                          FinPour                      FinPour</p> <p><i>//Traitement</i>                      PG ← A[1,N];                      Pour j ← 2 à N faire                          Si (A[i,N] &gt; PG) alors                              PG ← A[i,N];                          FinSi                      FinPour</p> <p><i>//Sorties</i>                      Ecrire('Le plus grand élément dans la dernière colonne est :', PG:8:3);</p> <p><b>Fin.</b></p>	<p>Program grand_elements_derniere_colonne_matrice_carree;</p> <p>Var                      A : array [1..100,1..100] of real;                      N,i,j: integer;</p> <p>PG:real;</p> <p>Begin</p> <p><i>//Entrées</i>                      writeln('Donner la taille de la matrice carrée A :');                      read(N);                      writeln('Donner les composantes de la matrice A :');</p> <p>for i:=1 to N do                      for j:=1 to N do                      read(A[i,j]);</p> <p><i>//Traitement</i>                      PG:=A[1,N];                      for i:=2 to N do                      if(A[i,N]&gt;PG) then                      PG:=A[i,N];</p> <p><i>//Sorties</i>                      write('Le plus grand élément dans la dernière colonne est :', PG:8:3);</p> <p>end.</p>

**NB :** d'autres solutions sont possibles.