

# TP8 : corrigé

ECE3 Lycée Carnot

2 février 2010

## Exercice 1

```
1. PROGRAM ecart ;
   USES wincrt ;
   VAR u,v : real ; i,n : integer ;
   BEGIN
     WriteLn('Choisissez la valeur de n') ;
     ReadLn(n) ;
     u := 1 ;
     FOR i := 1 TO n DO u := exp(-u*u) ;
     v := exp(-v*v) ;
     WriteLn(u-v) ;
   END.
```

On constate que l'écart affiché devient inférieur à  $10^{-9}$  à partir de  $n = 63$ .

```
2. PROGRAM ecartbis ;
   USES wincrt ;
   VAR u,v,e : real ; n : integer ;
   BEGIN
     WriteLn('Choisissez la valeur de epsilon') ;
     ReadLn(e) ;
     u := 1 ; v := exp(-u*u) ; n := 0 ;
     REPEAT
       u := v ;
       v := exp(-v*v) ;
       n := n+1 ;
     UNTIL u-v < e ;
     WriteLn(n) ;
   END.
```

## Exercice 2

```
PROGRAM limite ;
  USES wincrt ;
  VAR u,e,a : real ;
  BEGIN
    WriteLn('Choisissez la valeur de epsilon') ;
    ReadLn(e) ;
    u := 0 ; a := 1 ;
```

```

REPEAT
u := (1+u)/(1+exp(u));
a := a/8;
UNTIL a < e;
WriteLn(u);
END.

```

### Exercice 3

```

PROGRAM coefbin;
USES wincrt;
VAR p : ARRAY[0..99] OF longint; i,j,n : integer;
BEGIN
WriteLn('Choisissez la valeur de n');
ReadLn(n);
p[0] := 1;
FOR i := 1 TO 99 DO p[i] := 0;
FOR i := 0 TO n-1 DO
FOR j := i DOWNTO 0 DO p[j+1] := p[j]+p[j+1];
FOR i := 0 TO n DO Write(p[i], ' ');
END.

```

### Exercice 4

Une des nombreuses façons de faire est la suivante :

```

PROGRAM tri5;
USES wincrt;
VAR t : ARRAY[1..5] of REAL; i,j : integer; a : real;
BEGIN
WriteLn('Choisissez cinq nombres');
FOR i := 1 TO 5 DO ReadLn(t[i]);
FOR i := 1 TO 4 DO
FOR j := 1 TO 4 DO
IF t[j] < t[j+1] THEN
BEGIN
a := t[j];
t[j] := t[j+1];
t[j+1] := a;
END;
END.

```