

Correction du TD n°1

Exercice 1 :

```
program a_plus_b;
var a,b,c:integer;
BEGIN
write('Entrez deux entiers
séparés d'un espace : ');
readln(a,b);
c:=a+b;
writeln('Leur somme est : ',c);
readln;
END.
```

Exercice 2 :

```
program somme_n_entiers;
var i,n,s:integer;
BEGIN
    s:=0;
    for i:=1 to n do s:=s+i;
    writeln('La somme des ',n,'
premiers entiers est ',s);
    readln;
END.
```

Exercice 3 :

```
program factorielle_n;
var i,n,p:integer;
BEGIN
    write('Entrez un entier :
');
    readln(n);
    p:=1;
    for i:=1 to n do
        p:=p*i;
    writeln(n,'! = ',p);
    readln;
END.
```

Exercice 4 :

```
program exo4;
var i,n,p,s:integer;
BEGIN
    writeln('Entrez n');
```

```
readln(n);
p:=1;
s:=0;
for i:=1 to n do
    begin
        p:=p*i;
        s:=s+p;
    end;
writeln('La somme des ',n,'
premières factorielles est ',s);
readln;
END.
```

Exercice 5 :

```
program exo5;
var i,n:integer;
    x,p,s:real;
BEGIN
    writeln('Entrez un
entier');
    readln(n);
    writeln('Entrez un réel');
    readln(x);
    p:=1;
    s:=1;
    for i:=1 to n do
        begin
            p:=p*x/i;
            s:=s+p;
        end;
    writeln('La somme demandée
est : ',s);
    writeln('exp x = ',exp(x));
    readln;
END.
```

Exercice 6 :

```
program exo6;
var i,j,k,n,c:integer;
BEGIN
    write('n= ');
    readln(n);
    for i:=1 to n do
        begin
            for j:=1 to n do
                begin
                    c:=0;
                    for k:=1 to n do
                        c:=c+(i+j)*i*j;
                    write(c,' ');
                end;
            end;
        end;
```

```

        writeln;
    end;
    readln;
END.

```

Exercice 7 :

```

program exo7;
var
    u:real;
    i,j,n:integer;
BEGIN
    for j:=1 to 5 do
        begin
            u:=1;
            write('Quel terme de la
suite voulez-vous ? ');
            readln(n);
            for i:=1 to n do
                u:=cos(u);
                writeln('u(',n,')=',u);
            end;
            readln;
        end;
    end;
END.

```

Exercice 8 :

```

program exo8;
const
    n=103;
var
    u:real;
    i:integer;
BEGIN
    u:=1;
    for i:=2 to n do
        u:=cos(u)+i;
        writeln('u(',n,')=',u);
        readln;
    end;
END.

```

Exercice 9 :

La suite à trouver est la suite de Fibonacci :
 $u(n+1)=u(n)+u(n-1)$
 Elle est connue car le rapport de deux de ses
 termes consécutifs tend vers le nombre d'or :

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2}$$

```

program fibonacci;
const
    n=15;
var
    u,v,temp:real;

```

```

    i:integer;
BEGIN
    u:=1;
    v:=1;
    for i:=3 to n do
        begin
            temp:=u+v;
            u:=v;
            v:=temp;
        end;
        writeln('Au ',n,'ieme mois,
on a ',v,' couples de lapins. On
en avait ',u,' le mois
précédent');
        writeln('u(',n,')/u(',n-1,')
)=',v/u,' nombre d''or=',
(sqrt(5)+1)/2);
        readln;
    end;
END.

```

Exercice 10 :

```

program exo10;
const
    n=100;
var
    u,v,temp:real;
    i:integer;
BEGIN
    u:=1/5;
    v:=2/3;
    for i:=1 to n do
        begin
            temp:=(v-u)/1.75;
            v:=u+v/5;
            u:=temp;
        end;
        writeln('Le ',n,'ieme terme
de la suite u est ',u,', celui
de la suite v ',v);
        readln;
    end;
END.

```