

TP5.py

```
01 | #Exercice n°1
02 | def somme_rec(a,b):
03 |     if b==0:
04 |         return a
05 |     else:
06 |         return somme_rec(a+1,b-1)
07 |
08 | def somme_rec2(a,b):
09 |     if b==0:
10 |         return a
11 |     elif b>0:
12 |         return somme_rec2(a+1,b-1)
13 |     else:
14 |         return somme_rec2(a-1,b+1)
15 |
16 | def pair(n):
17 |     if n>0:
18 |         return pair(n-2)
19 |     else:
20 |         return n==0
21 |
22 | def palindrome(ch):
23 |     n=len(ch)
24 |     if n<=1:
25 |         return True
26 |     else:
27 |         return ch[0]==ch[n-1] and palindrome(ch[1:n-1])
28 |
29 | def pgcd(a,b):
30 |     if b==0:
31 |         return a
32 |     else:
33 |         return pgcd(b,a%b)
34 |
35 |
36 | from turtle import *
37 |
couleurs=["blue","green","yellow","orange","red","purple"]
38 | bgcolor("black")
39 |
40 | def dessin():
41 |     for i in range(180):
42 |         color(couleurs[i%6])
43 |         forward(i)
```

```

44|         right(59)
45|
46| def dessin_rec(i):
47|     if i<180:
48|         color(couleurs[i%6])
49|         forward(i)
50|         right(59)
51|         dessin_rec(i+1)
52|
53| #Exercice n°2
54| def puissance(x,n):
55|     p=1
56|     for i in range(n):
57|         p=p*x
58|     return p
59|
60| def somme(liste):
61|     res=0
62|     for e in liste:
63|         res+=e
64|     return res
65|
66| #Exercice n°3
67| def nettoie_rec(liste,k):
68|     if k<len(liste)-1:
69|         if liste[k]!=liste[k+1]:
70|             nettoie_rec(liste,k+1)
71|         else:
72|             del liste[k]
73|             nettoie_rec(liste,k)
74|
75| #Exercice n°4
76| def mystere(n):
77|     if n<2:
78|         return str(n)
79|     else:
80|         return mystere(n//2)+str(n%2)
81|
82| def binaire(r,n,cpt):
83|     if r<0:
84|         r=r+2**n
85|     if r<2:
86|         return (n-cpt-1)*'0'+str(r)
87|     else:
88|         return binaire(r//2,n,cpt+1)+str(r%2)

```