

```

001 | # TD02
002 |
003 | #-----
004 | # Exercice 1
005 |
006 | def suite1(n):
007 |     u = 500
008 |     for k in range(1,n+1):
009 |         u = 1.02*u+100
010 |     return u
011 |
012 | def suite2(montant):
013 |     u = 500
014 |     n = 0
015 |     while u < montant:
016 |         n = n+1
017 |         u = 1.02*u+100
018 |     return n
019 |
020 | #-----
021 | # Exercice 2
022 |
023 | def fibo(n):
024 |     a = 0
025 |     b = 1
026 |     for i in range(2,n+1):
027 |         c = a + b
028 |         a = b
029 |         b = c
030 |     return b
031 |
032 | #-----
033 | # Exercice 3
034 |
035 | import math as m
036 |
037 | def somme1(n):
038 |     s = 0
039 |     for k in range(1,n+1):
040 |         s = s + k**2
041 |     return s
042 |
043 | def somme2(n):
044 |     s = 0
045 |     for k in range(1,n+1):
046 |         if k % 2 == 0:
047 |             s = s + k**2
048 |     return s
049 |
050 | def somme3(n):
051 |     s = 0
052 |     for k in range(2,n+1,2):
053 |         s = s + k**2
054 |     return s
055 |
056 | def somme4(n):
057 |     s = 0
058 |     for k in range(1,n+1):
059 |         s = s + 1/k**2
060 |     return s
061 |
062 | #-----
063 | # Exercice 4
064 |
065 | def fact(n):
066 |     produit = 1
067 |     for k in range(2,n+1):
068 |         produit = produit * k
069 |     return produit
070 |
071 |
072 |
073 |
074 |
075 |
076 |
077 |
078 |

```

```

079 | #-----
080 | # Exercice 5
081 |
082 | import random as rd
083 |
084 | def double6():
085 |     de1 = 0
086 |     de2 = 0
087 |     nbessai = 0
088 |
089 |     while not (de1==6 and de2==6):
090 |         de1 = rd.randint(1,6)
091 |         de2 = rd.randint(1,6)
092 |         nbessai = nbessai + 1
093 |         print(nbessai,de1,de2)
094 |
095 |     return nbessai
096 |
097 | #-----
098 | # Exercice 6
099 |
100 | def parfait(n):
101 |
102 |     # calcule la somme des diviseurs de n
103 |     somme = 0
104 |     for div in range(1,n):
105 |         if n % div == 0:
106 |             somme = somme + div
107 |
108 |     # test
109 |     return somme == n
110 |
111 | for n in range(2,1000):
112 |     if parfait(n) == True:
113 |         print(n)
114 |
115 | # les 3 nombres parfaits inférieurs à 1000 sont 6, 28 et 496

```