```
import math
from math import sqrt,log,floor

nmax = 100000
################################
print('expo = 1/2')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(1/2)))
print(somme)
print(2*(nmax**(1/2)))
print('')
################################
print('expo = 1/3')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(1/3)))
print(somme)
print((3/2)*((nmax**(1/3))**2))
print('')
################################
print('expo = 2/3')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(2/3)))
print(somme)
print(3*(nmax**(1/3)))
print('')
################################
print('expo = 1/5')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(1/5)))
print(somme)
print((5/4)*((nmax**(1/5))**4))
print('')
################################
print('expo = 4/5')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(4/5)))
print(somme)
print(5*(nmax**(1/5)))
print('')
################################
print('expo = 2/5')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(2/5)))
print(somme)
print((5/3)*((nmax**(1/5))**3))
print('')
################################
print('expo = 3/5')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(3/5)))
```

```
print(somme)
print((5/2)*((nmax**(1/5))**2))
print('')
################################
print('expo = 1/7')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(1/7)))
print(somme)
print((7/6)*((nmax**(1/7))**6))
print('')
################################
print('expo = 6/7')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(6/7)))
print(somme)
print(7*(nmax**(1/7)))
print('')
################################
print('expo = 3/7')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(3/7)))
print(somme)
print((7/4)*((nmax**(1/7))**4))
print('')
################################
print('expo = 4/7')
################################
somme = 1
for n in range(1,nmax):
    somme = somme+(1/(n**(4/7)))
print(somme)
print((7/3)*((nmax**(1/7))**3))
```