

Énoncé

Je suis un nombre à trois chiffres ; mon quotient par 11 est égal à la somme des carrés de mes trois chiffres. Qui suis-je ?
Je n'ai nullement la prétention d'être unique !

Solution

Le petit programme ci-dessous en Python va nous donner les solutions.

```
I=[i for i in range(10,91)] #liste d'entiers entre 10 et 90
L=[11*i for i in I]          #multiples de 11 compris entre 110 et 990
#print(I)                  #à décommenter si vous voulez voir cette liste
#print(L)                  #idem

#extraction du chiffre des unités
def ChiffreUnite(N):
    ChiffreUnite = N % 10
    return ChiffreUnite

#extraction du chiffre des dizaines
def ChiffreDizaine(N):
    ChiffreDizaine = (N // 10) % 10
    return(ChiffreDizaine)

#extraction du chiffre des centaines
def ChiffreCentaine(N):
    ChiffreCentaine = (N// 100) % 10
    return(ChiffreCentaine)

#fonction carré
def carre(x) :
    return x**2

#liste de la somme des carrés des chiffres composant les multiples de 11
Somme=[carre(ChiffreUnite(x))+carre(ChiffreDizaine(x))\
        +carre(ChiffreCentaine(x)) for x in L]
#print(Somme)              #à décommenter si vous voulez voir cette liste

#détermination des nombres vérifiant la condition proposée
Nombre=[] #initialisation à vide

for i in range(0,len(L)):
    if I[i]==Somme[i]: #comparaison deux à deux des éléments des listes
        Nombre.append(L[i])

print("Les nombres vérifiant la condition imposée sont :", Nombre)
```

Ce programme nous donne les deux seuls nombres entiers vérifiant la condition imposée : 550 et 803.