

### 1 In các số chính phương

# In ra các số chính phương nhỏ hơn 100

```
for i in range(1, 10):  
    print(i*i)
```

### 2 Tính tổng

# Tính tổng các số từ 1 đến 100

S = 0

```
for i in range(1, 101):  
    S += i
```

```
print('S = ', S)
```

### 3 Chuyển hệ thập phân sang nhị phân

"""

Chương trình chuyển một số từ hệ thập phân sang nhị phân

"""

x = 2000

s = ''

```
while x > 0:  
    i = x % 2  
    s = str(i) + s  
    x = int(x/2)
```

```
print(s)
```

### 4 Bảng cửu chương

# In ra bảng cửu chương 9x9

```
for i in range(2, 11):  
    print()
```

```
for j in range(1, 11):  
    print(f'{i} x {j} = {i*j}')
```

## 5 In tam giác Pascal

```
"""
```

Chương trình in ra 10 dòng đầu của tam giác Pascal

```
"""
```

```
N = 10
```

```
heso = []
```

```
for i in range(N):  
    heso.append(1)  
    for j in range(i-1, 0, -1):  
        heso[j] += heso[j-1]
```

```
    print(heso)
```

## 6 Đoán số

```
"""
```

Chương trình đoán số tự nhiên.

Bạn hãy nghĩ trong đầu một số từ 0 đến 1000

Máy tính sẽ hỏi dưới 10 câu, mỗi câu bạn chỉ trả lời Y/N xem câu đó đúng hay sai.

Sau 10 câu hỏi, máy tính sẽ đưa ra số bạn đang nghĩ là gì.

```
"""
```

```
low = 0
```

```
high = 1000
```

```
print('Bạn hãy nghĩ một số trong phạm vi từ 0 đến 1000, sau đó trả lời các câu hỏi sau.')
```

```
while low + 1 != high:
```

```

mid = (low + high) // 2
a = input('Số đó lớn hơn ' + str(mid) + ' ? (Y/N) : ')

if a == 'Y':
    low = mid
else:
    high = mid

print('Số bạn nghĩ là ', high)

```

## 7 Đọc số

"""

Chương trình chuyển một số có 3 chữ số thành phát âm tiếng Việt

- Đầu vào : số tự nhiên trong phạm vi từ 0 đến 999
- Đầu ra : phát âm tiếng Việt của số đó

"""

```

bangso = ['không', 'một', 'hai', 'ba', 'bốn', 'năm', 'sáu', 'bảy', 'tám', 'chín']

```

```

def convert2digits(x):
    if x < 10:
        return bangso[x]

    chuc = x // 10
    donvi = x % 10

    text = (bangso[chuc] + ' mươi') if chuc > 1 else 'mười'

    if donvi > 0:
        text += ' '
        if donvi == 5:
            text += 'lăm'
        elif donvi == 1 and chuc > 1:

```

```

        text += 'mốt'
    else:
        text += bangso[donvi]

    return text

def convert3digits(x):
    if x < 100:
        return convert2digits(x)

    tram = x // 100
    chuc = (x//10) % 10
    donvi = x % 10

    text = bangso[tram] + ' trăm'
    if chuc > 0:
        text += ' ' + convert2digits(x%100)
    elif donvi > 0:
        text += ' lẻ ' + bangso[donvi]
    return text

print(convert3digits(105))

```

## 8 Đọc chữ thành số

```

"""
Chương trình chuyển phát âm tiếng Việt của một số 3 chữ số sang
giá trị số
-
Đầu vào : phát âm tiếng Việt của một số trong phạm vi 1 đến 99
9
- Đầu ra : giá trị của số
"""

```

```
bang_so1 = {'một' : 1, 'hai' : 2, 'ba' : 3, 'bốn' : 4, 'năm' :  
5, 'sáu' : 6, 'bảy' : 7, 'tám' : 8, 'chín' : 9, 'mười' : 10}  
bang_so2 = {'một' : 1, 'hai' : 2, 'ba' : 3, 'bốn' : 4, 'lăm' :  
5, 'sáu' : 6, 'bảy' : 7, 'tám' : 8, 'chín' : 9}  
bang_so3 = {'mười' : 0, 'mốt' : 1, 'hai' : 2, 'ba' : 3, 'bốn' :  
4, 'tư' : 4, 'lăm' : 5, 'sáu' : 6, 'bảy' : 7, 'tám' : 8, 'chín'  
' : 9}
```

```
def convert2digits(words):  
    N = len(words)  
  
    if N == 1:  
        return bang_so1.get(words[0], -1)  
  
    chuc, donvi = -1, -1  
  
    if (N == 3 and words[1] == 'mười') or N == 2:  
        chuc = bang_so1.get(words[0], -1)  
        donvi = bang_so3.get(words[-1], -1)  
  
    if N == 2 and words[0] == 'mười':  
        chuc = 1  
        donvi = bang_so2.get(words[1], -1)  
  
    if chuc >= 0 and donvi >= 0:  
        return 10 * chuc + donvi  
  
    return -1  
  
def convert3digits(words):  
    N = len(words)  
  
    if N <= 1 or words[1] != 'trăm':  
        return convert2digits(words)  
  
    tram = bang_so1.get(words[0], -1)
```

```

if N == 2 and tram >= 0:
    return 100*tram

if N == 4 and words[2] == 'lẻ':
    donvi = bang_so1.get(words[3], -1)

    if tram >= 0 and donvi >= 0:
        return 100*tram + donvi

x = convert2digits(words[2:])

if tram >= 0 and x >= 0:
    return 100*tram + x

return -1

def text2num(text):
    return convert3digits(text.lower().split())

print(text2num('tám trăm năm mươi tư'))

```