

DATA SCIENCE

Giải Bài tập Chương 2-2

1. Chuyển đổi hệ cơ số 10 sang hệ cơ số 2 và 16
2. Viết chương trình nhập số A và kiểm tra xem A có phải là số nguyên tố hay không?

```
vidu1.py x
1 # Chương trình Nhập 1 số, kiểm tra số đó phải là số nguyên tố ko?
2 # Nhập
3 n = int(input("Nhập vào 1 số nguyên: "))
4 # Định nghĩa 1 hàm
5 # Nếu cờ k=0: ko phải số nguyên tố, cờ k=1 là số nguyên tố
6 def kiem_tra_snt(n):
7     k = 1;
8     if (n < 2):
9         k = 0
10        return k
11 # Kiểm tra có tồn tại ước số nào không
12 for i in range(2, n):
13     if n % i == 0:
14         k = 0
15         break # thoát khỏi vòng lặp
16 return k
17 # kiểm tra số n
18 kiem_tra = kiem_tra_snt(n);
19 if kiem_tra == 1:
20     print(n, " là số nguyên tố")
21 else:
22     print(n, " không phải số nguyên tố")
```

3. Viết chương trình liệt kê tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn n. Số nguyên dương n được nhập từ bàn phím.

```

2.2_liet ke cac so nguyen to trong n.py x
1  #Viết chương trình liệt kê tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn n.
2
3  import math
4
5  # Khởi tạo hàm
6  def isPrimeNumber(n):
7      # Số nguyên n <2 không phải là số nguyên
8      if (n < 2):
9          return False
10
11     # Kiểm tra số nguyên tố khi n > 2
12     m = int(math.sqrt(n));
13     for i in range(2, m + 1):
14         if (n % i == 0):
15             return False
16     return True
17
18 # Nhập và in ra số nguyên dương
19 n = int(input("Nhập số nguyên dương n = "))
20 print ("Tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn", n, "là:")
21
22 #Kiểm tra và in ra số nguyên tố khi n >= 2
23 if (n >= 2):
24     print (2)
25     for i in range (3, n+1):
26         if (isPrimeNumber(i)):
27             print (i)
28         i = i + 2

```

4. Nhập 3 cạnh a, b và c của một tam giác. Hãy kiểm tra và chỉ ra hình dạng của tam giác ABC (vuông, đều, cân, tù, nhọn,...)

```

2.2_3cạnh tam giác-kiểm tra.py x
1  # Viết chương trình nhập vào ba số a, b, c.
2  # Nếu a, b, c là ba cạnh của một tam giác thì kiểm tra và hiển thị ra màn hình loại của tam giác.
3
4  #Nhập vào 3 cạnh tam giác
5  a = float(input("Nhập vào cạnh a: "))
6  b = float(input("Nhập vào cạnh b: "))
7  c = float(input("Nhập vào cạnh c: "))
8
9  #Kiểm tra điều kiện là tam giác (dùng rẽ nhánh if - elif - else)
10 if a+b>c and a+c>b and b+c>a:
11
12     #Kiểm tra là tam giác Vuông
13     if a*a==b*b+c*c or b*b==a*a+c*c or c*c==a*a+b*b:
14         loaiTg = "vuông"
15
16     #Kiểm tra là tam giác đều
17     elif a==b and b==c:
18         loaiTg = "đều"
19
20     #Kiểm tra là tam giác cân
21     elif a==b or a==c or b==c:
22         loaiTg = "cân"
23
24     #Kiểm tra là tam giác Tù
25     elif a*a > b*b+c*c or b*b > a*a+c*c or c*c > a*a+b*b:
26         loaiTg = "tù"
27
28     #Kiểm tra là tam giác còn lại
29     else:
30         loaiTg = "nhọn"
31
32     #In ra thông báo
33     print(a, b, c, "là ba cạnh của tam giác", loaiTg)
34 else:
35     print(a, b, c, "ba cạnh này không phải là 3 cạnh của tam giác")

```