

1. ให้เขียนการทำงานของการทำงานหาผลบวกของตัวเลขโดดที่ไม่ใช่ 0 ทุกตัวในตัวเลขที่ป้อน ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเป็นเลขหลักเดียวเช่นเมื่อป้อน input เป็น 123456 จะได้ผลลัพธ์คือ 123456 -> 21-> 3

## Draft pseudo code

- 1.รับค่า a
- 2.ทำซ้ำเท่าที่ ค่าa มากกว่า10

2.1.ตรวจที่ a มากกว่า 0 นำเลขโดดมาบวกกัน



2.1.1 b=เศษจาก a หารด้วย10

2.1.2 a=a/10

2.1.3 c+= ผลรวมของ b

- 3.เขียน c

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    {
        printf("Enter number :");
        int a;
        scanf("%d", &a);
        int b = 0;
        do
        {
            while (a > 0)
            {
                b += a % 10;
                a = a / 10;
            }
            a = b;
            b = 0;
        } while (a >= 10);
        printf("= %d", a);
    }
    return 0;
}
```

2. ให้  $P(x)$  คือผลรวมตัวเลขตั้งแต่  $1..(x-1)$  ที่หาร  $x$  ได้ลงตัว เช่น  $P(28) = 1+2+4+7+14 = 28$  ให้เขียนการทำงานในการหาตัวเลข 1-10,000 ว่ามีตัวเลขใดบ้างที่ให้ค่า  $P(x)=x$

## Draft Psuedo code

1. สำหรับค่า  $i$  ตั้งแต่ 1-10000

2.  $k$  =จำนวนทั้งหมดที่หาร  $i$  ได้ตั้งแต่  $1-(i-1)$  เท่ากับ  $i$

3.สร้าง  $a$  ซึ่งเท่ากับผลรวมของ  $k$

4.หาก  $a=i$  แสดงผล  $i$

2.1 สร้าง  $j = 1$

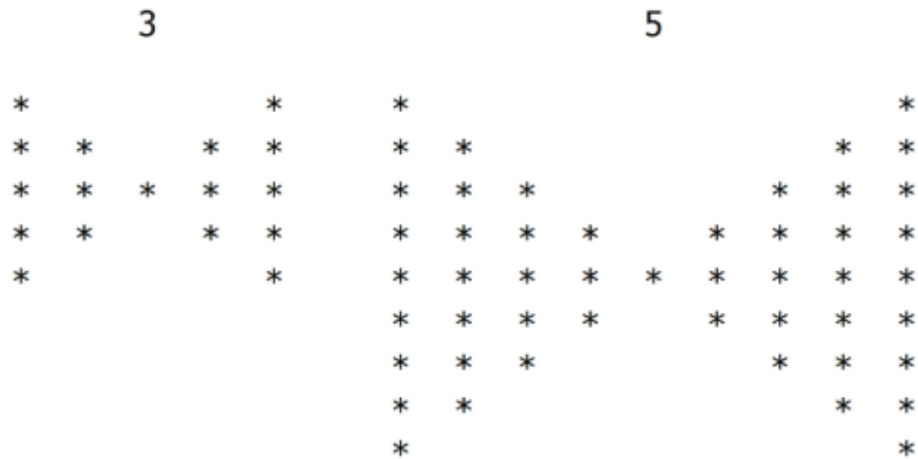
2.2 หาก  $j$  หาร  $i$  ลงตัว

2.3  $a$  = ผลรวมของ  $j$  ที่หาร  $i$  ลงตัว

2.4  $j+1$

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a = 0;
    for (int i = 1; i <= 10000; i++)
    {
        for (int j = 1; j < i; j++)
        {
            if (i % j == 0)
                a = a + j;
        }
        if (a == i)
        {
            printf("%d ", a);
        }
        a = 0;
    }
    return 0;
}
```

### 3. ให้เขียนการทำงานของโปรแกรมแสดงรูปผีเสื้อที่มีขนาดตามตัวเลขที่ป้อน



#### Draft pseudo code

1 รับค่า a

2. สร้าง  $2*a-1$  แถว สร้าง  $2*a-1$  หลัก

3. เขียน \* ให้เป็นรูปผีเสื้อ

1.สำหรับ  $i=1$  และ  $i \leq 2*a-1$

1.1สำหรับ  $j=1$  และ  $j \leq 2*a-1$

1.1.1 แสดง (space)

1.1.2  $i+1, j+1$

1.สำหรับ  $i=1$  และ  $i \leq 2*a-1$

1.1สำหรับ  $j=1$  และ  $j \leq 2*a-1$

1.1.1หาก  $j \leq c$  หรือ  $j \geq b$

1.1.1.1แสดง \*

J+1

1.2  $i+1$ ;

1.3 หาก  $i < a+1$

1.3.1  $c+1$

1.3.2  $b-1$

หากไม่ใช่

1.3.1  $c-1$

1.3.2  $b++$

1.4  $i+1$

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int a;
    scanf("%d", &a);
    int b = 1, c = 2 * a - 1;
    for (int i = 1; i <= 2 * a - 1; i++)
    {
        for (int j = 1; j <= 2 * a - 1; j++)
        {
            if (j <= b || j >= c)
                printf("*");
            else
                printf(" ");
        }
        if(i<a)
        { b++;
          c--;}
        else
        {b--;
          c++;}
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
    
```