

ธีรุตม์ เตียวสกุลรัตน์ รหัสนักศึกษา 65010495

1. ให้เขียนการทำงานของการทำงานผลบวกของตัวเลขโดดที่ไม่ใช่ 0 ทุกตัวในตัวเลขที่ป้อน ไปเรื่อยๆจนกว่าจะเป็นเลขหลักเดียว  
เช่นเมื่อป้อน input เป็น 123456 จะได้ผลลัพธ์คือ 123456 -> 21-> 3

#### Draft Pseudo Code

- 1.รับ input เก็บในตัวแปร x และกำหนดตัวแปร i

- 2.กำหนดค่า sum=0

- 3.ทำซ้ำเมื่อ  $x > 10$



-ทำซ้ำเมื่อ เศษจาก xหาร10 มากกว่า 0  
ให้ค่า i มีค่าเท่ากับ เศษ จาก xหาร10  
จากนั้นทำการเพิ่มค่า sum ด้วยค่า i แล้ว  
ลดค่า x ด้วยการหาร 10



-กำหนดให้  $x = \text{sum}$  และ ให้  $\text{sum}=0$   
เพื่อนำ ค่า sum ที่ได้ไปแทนใน x

- 4.แสดงผลค่า x

#### Simple Command Pseudo Code

- 1.รับ input เก็บในตัวแปร x และกำหนดตัวแปร i

- 2.กำหนดค่า sum = 0

- 3.ทำซ้ำเมื่อ  $x > 10$

3.1ทำซ้ำเมื่อ  $x \% 10 > 0$

3.3.1.i=x%10

3.3.2.sum=sum+i

3.3.3.x=x/10

3.2.ให้ x=sum

3.3.ให้ sum=0

#### 4. แสดงผลค่า x

```
4  #include<stdio.h>
5  ✓ int main()
6  {
7      int x,i;
8      int sum=0;
9      printf("Enter x:");
10     scanf("%d",&x);
11     printf("%d",x);
12     ✓ while(x > 10)
13     {
14         ✓ while(x%10 > 0)
15         {
16             i=x%10;
17             sum=sum+i;
18             x=x/10;
19         }
20         x=sum;
21         sum =0;
22     }
23     printf("->%d",x);
24     return 0;
25 }
26 }
```

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 Pseudo Code

1. กำหนดค่า  $sum = 0$  และ  $i = 1$

2. ให้ทำงานต่อเมื่อ  $i$  น้อยกว่าเท่ากับ 10000 เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า  $i$



-ให้ทำงานต่อเมื่อ  $j$  น้อยกว่า  $i$  เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า  $j$   
-ถ้าหาก  $i$  หาร  $j$  ลงตัว ให้เพิ่มค่า  $sum$  เท่ากับค่า  $j$



-ถ้าหาก  $i$  มีค่าเท่ากับ  $sum$  ให้ทำการแสดงผลค่า  $i$   
-ให้  $sum = 0$

## Simple Command Pseudo Code

1.กำหนดค่า  $sum = 0$  และ  $i = 1$

2.ให้ทำงานต่อเมื่อ  $i \leq 10000$  เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า  $i$

2.1.ให้ทำงานต่อเมื่อ  $j < i$  และเมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า  $j$

2.1.1.ถ้า  $i$  หาร  $j$  ลงตัว

-ให้  $sum = sum + j$

2.2.ถ้า  $i$  เท่ากับ  $sum$

2.2.1.ให้แสดงค่า  $i$

2.3. $sum = 0$

```
4  #include<stdio.h>
5  int main()
6  {
7      int sum=0;
8      for(int i=1;i<=10000;i++)
9      {
10         for(int j=1;j<i;j++)
11         {
12             if(i%j==0)
13             {
14                 sum=sum+j;
15             }
16         }
17         if(i==sum)
18         {
19             printf("P(x)=x is %d\n",i);
20         }
21         sum=0;
22     }
23     return 0;
24 }
```

3. ให้เขียนการทำงานของโปรแกรมแสดงรูปผีเสื้อที่มีขนาดตามตัวเลขที่ป้อน

#### Draft Pseudo Code

1. รับค่าตัวแปรเก็บในตัวแปร a

2. ให้ทำงานซ้ำต่อเมื่อ i มีค่าเท่ากับ 1 และ i น้อยกว่าเท่ากับ a เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า i



-ให้ทำงานซ้ำเมื่อค่า j น้อยกว่าเท่ากับ  
2 เท่าของ a แล้วลบด้วย 1  
-เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า j



-ถ้าหากว่า j มีค่าน้อยกว่าเท่ากับ i หรือ มี  
ค่ามากกว่าเท่ากับ 2 เท่าของ a แล้วลบด้วย  
i หรือเมื่อ i เท่ากับ a ให้แสดงผล \*  
-หากเป็นเท็จให้แสดงช่องว่าง  
-เมื่อจบการทำงานให้ขึ้นบรรทัดใหม่

3. ให้ทำงานซ้ำต่อเมื่อ i มีค่าเท่ากับ 1 และ i น้อยกว่าเท่ากับ a เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า i



-ให้ทำงานซ้ำเมื่อค่า j น้อยกว่าเท่ากับ  
2 เท่าของ a แล้วลบด้วย 1  
-เมื่อจบการทำงานให้เพิ่มค่า j



-ถ้าหากว่า j มีค่าน้อยกว่าเท่ากับ a ลบ i  
หรือ ค่ามากกว่าเท่ากับ a บวก i ให้  
แสดงผล \*  
-หากเป็นเท็จให้แสดงช่องว่าง  
-เมื่อจบการทำงานให้ขึ้นบรรทัดใหม่

## Simple Command Pseudo Code

1..รับค่าตัวแปรเก็บใน a

2.ทำงานซ้ำเมื่อ  $i \leq a$  เมื่อจบการทำงาน  $i=i+1$

2.1.ทำงานซ้ำเมื่อ  $j \leq 2*a-1$  เมื่อจบการทำงาน  $j=j+1$

2.1.1. ถ้าหากว่า  $j \leq i$  หรือ  $j \geq 2*a-i$  หรือ  $i=a$

-ให้แสดง \*

2.1.2. ถ้าเป็นเท็จ

-ให้แสดงช่องว่าง

2.2.เมื่อจบการทำงานให้ขึ้นบรรทัดใหม่

3.ทำงานซ้ำเมื่อ  $i \leq a$  เมื่อจบการทำงาน  $i=i+1$

3.1.ทำงานซ้ำเมื่อ  $j \leq 2*a-1$  เมื่อจบการทำงาน  $j=j+1$

3.1.1 ถ้าหากว่า  $j \leq a-i$  หรือ  $j \geq a+i$

-ให้แสดง \*

3.1.2. ถ้าเป็นเท็จ

-ให้แสดงช่องว่าง

3.2.เมื่อจบการทำงานให้ขึ้นบรรทัดใหม่

```

1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int a;
5      scanf("%d",&a);
6      for(int i=1;i<=a;i++)
7      {
8          for(int j=1;j<=2*a-1;j++)
9          {
10             if(j<=i || j>= 2*a-i || i==a)
11             {
12                 printf("*");
13             }
14             else
15             {
16                 printf(" ");
17             }
18         }
19         printf("\n");
20     }
21     for(int i=1;i<=a;i++)
22     {
23         for(int j=1;j<=2*a-1;j++)
24         {
25             if(j<=a-i || j>= a+i)
26             {
27                 printf("*");
28             }
29             else
30             {
31                 printf(" ");
32             }
33         }
34         printf("\n");
35     }
36     return 0;
37 }

```