

ใบงานการทดลองที่ 7  
เรื่อง การวนรอบโดยใช้คำสั่ง while และ do while

1. จุดประสงค์ทั่วไป

2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.17. บอกและอธิบายคำสั่งวนรอบ

2.1.18. ฝึกหัดและทดลองใช้คำสั่งวนรอบ

2.1.19. ออกแบบแนวทางการใช้คำสั่งวนรอบเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.20. แนะนำแนวทางการใช้คำสั่งวนรอบอย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายวิธีการใช้งานคำสั่ง while (พร้อมวาดผังงานประกอบการอธิบาย)

เป็นคำสั่งให้คอมพิวเตอร์วนรอบของโปรแกรม เพื่อโปรแกรมทำงานจนสิ้นสุด

4.2. จงบอกและอธิบายวิธีการใช้งานคำสั่ง do while (พร้อมวาดผังงานประกอบการอธิบาย)

โปรแกรม จะทำคำสั่ง ที่ 1 ก่อน 1 รอบ แล้วจึงทำการตรวจสอบเงื่อนไข เป็นจริงหรือไม่ หากเป็นจริงจะทำคำสั่งที่ 1 และเมื่อตรวจสอบรอบเป็นจริง จะทำคำสั่งที่ 1

4.3. จงเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง while และคำสั่ง do while

while : ตรวจสอบเงื่อนไข แล้วทำการ Loop

do while : ทำ Loop แล้วตรวจสอบเงื่อนไข

4.4. จงเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง for และคำสั่ง while

คำสั่ง for มีการทำงานที่ชัดเจน กับค่า, เงื่อนไข, จบการวนรอบ, การเพิ่มค่า

คำสั่ง while : มีกระบวนการแค่ เงื่อนไขการทำงานจนจบ

เลข 9



4.5. จงเขียนตัวอย่างโค้ดโปรแกรมการใช้งานของคำสั่ง for, while และ do while

คำสั่ง for	คำสั่ง while	คำสั่ง do while
<pre>int i; for (i = 1; i &lt;= 12; i++) {     printf("%d\n", i); }</pre>	<pre>int i = 1; while (i &lt;= 12) {     i++;     printf("%d\n", i); }</pre>	<pre>do {     printf("%d\n", i); } while (i &lt;= 12);</pre>

## 5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. แสดงเลขจำนวนเฉพาะ โดยรับค่าจากผู้ใช้จำนวนรอบจากผู้ใช้งาน เช่น ผู้ใช้กรอกค่า 10 โปรแกรมจะต้องทำการแสดงจำนวนเฉพาะตั้งแต่ค่าแรกไปจนถึงเลข 10 โดยการแสดงค่าจะต้องทำการแสดงย้อนหลังจากค่ามากไปยังค่าน้อย (โดยห้ามใช้คำสั่ง for)

### Test case 1

Input	Input : 10
Output	7 5 3 2

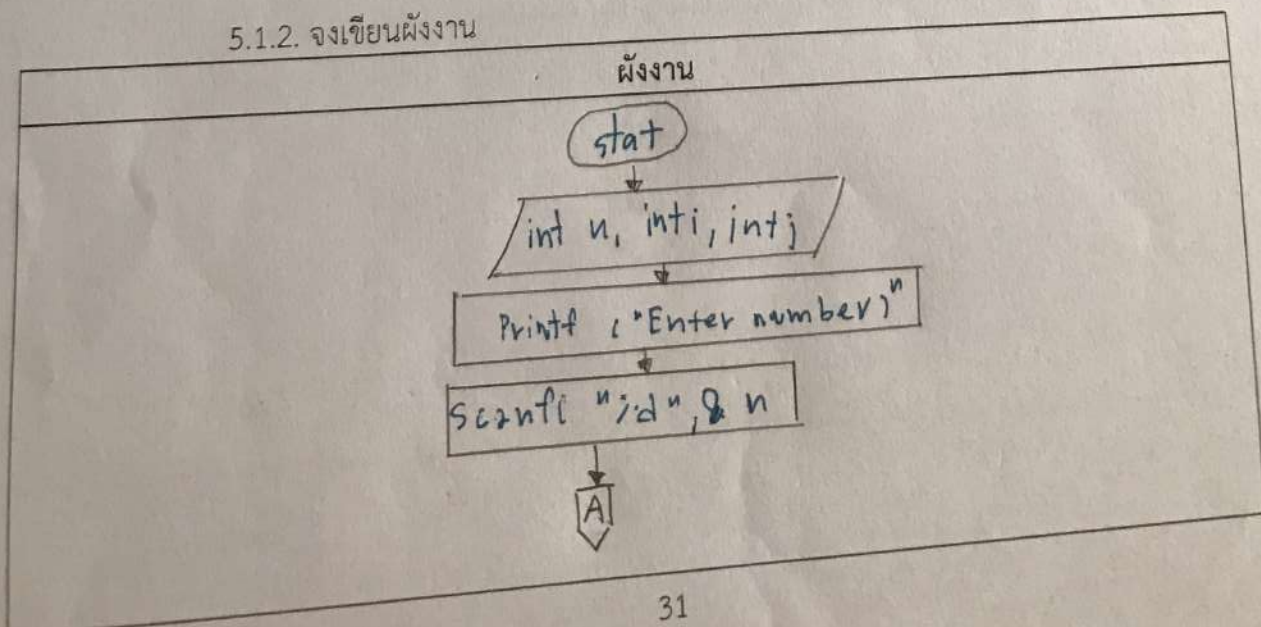
### Test case 2

Input	Input : 20
Output	19 17 13 11 7 5 3 2

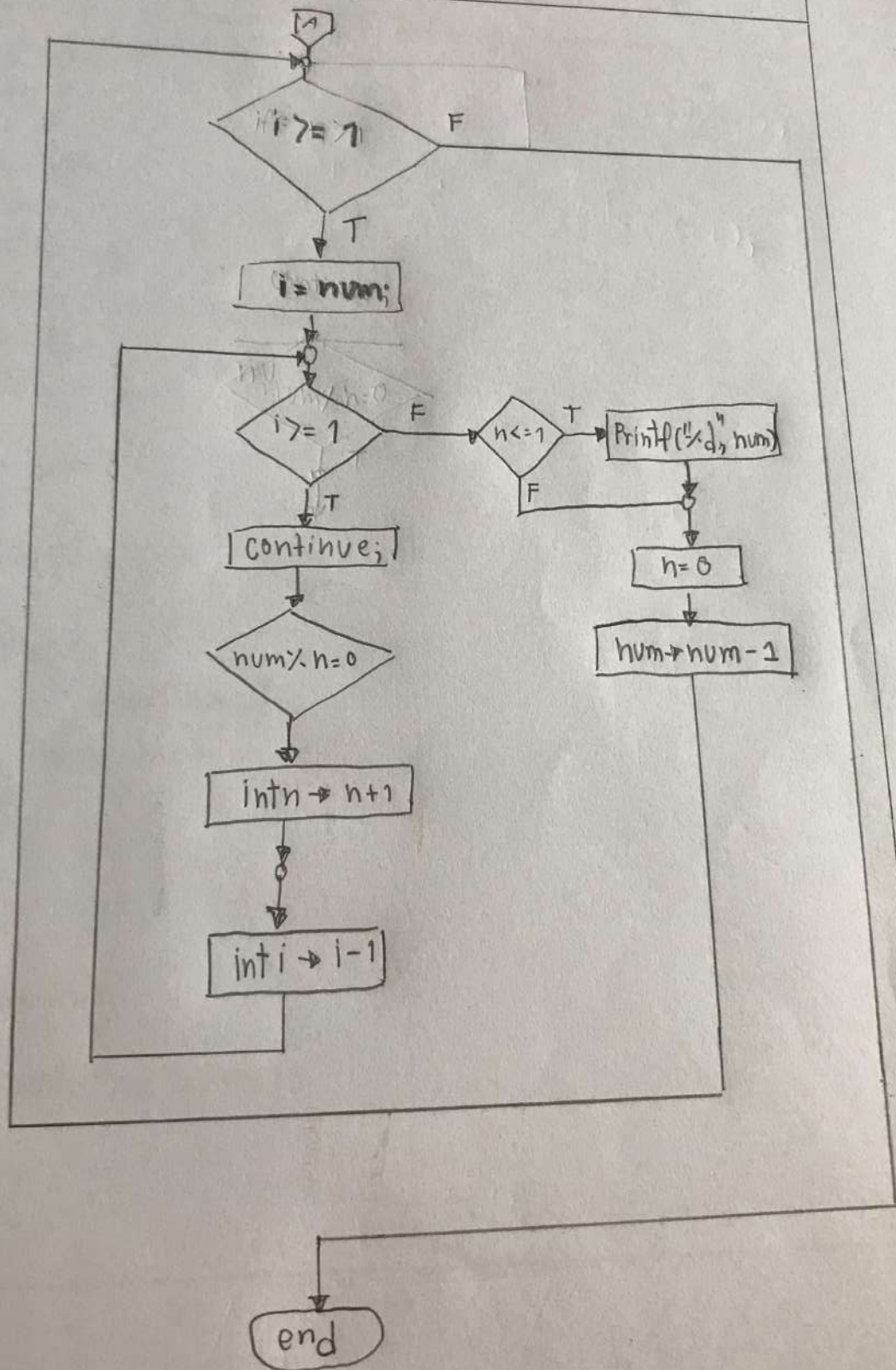
### Test case 3

Input	Input : 100
Output	97 89 83 79 71 67 61 59 53 47 43 41 37 31 29 23 19 17 13 11 7 5 3 2

### 5.1.2. จงเขียนผังงาน



ผลงาน (ต่อ)





```

#include <stdio.h>
int main () {
    int num ;
    int i ;
    int n = 0 ;
    printf ( " Enter number : " ) ;
    scanf ( "%d", & num ) ;
    while ( i >= 1 )
    {
        i = num ;

        while ( i >= 1 )
        {
            if ( n > 1 )
                { continue ; }
            if ( num % n == 0 )
                n++ ;
            i-- ;
        }
        if ( n <= 1 )
        {
            printf ( "%d ", num ) ;
            n = 0 ;
            num-- ;
        }
    }
}

```

## 6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติ พบว่า ฟังก์ชัน while สามารถ กำหนดค่าตัวแปรที่ต้องการได้ หรือได้ให้ค่าจริง  
continue

## 7. คำกล่าวทางการทดลอง

### 7.1. จงบอกเกณฑ์ในการเลือกใช้งานคำสั่ง for, while และ do while

for = ใช้กรณี ต้องกำหนด กะเดิม ไม่ต้อง Input  
while = กรณีที่ ตัวค่า Input ไม่สามารถ กำหนดค่าต่อแปลงที่ได้  
do while = มีลักษณะ: เขียน while แต่การทำงานต่าง กัน

### 7.2. หากโจทย์บังคับให้คุณเปลี่ยนคำสั่งการวนรอบจาก while เป็น do while คุณจะมีความง่ายในการแก้ไขปัญหายังไง?

ทุกฟังก์ชัน while ล้วน: ทำ loop เลขจำนวนที่แน่นอนแล้วใช้ if ในกรณี  
คำนวณแต่ 9 ถึง 10 while ต้องหาตัววงค่าที่สัมพันธ์ (x = 8) เพื่อค่า  
การดำเนินการ 10 แล้วจึงตรวจสอบว่ามีค่าที่สัมพันธ์ do while