



ใบงานที่ 4.2 การวนซ้ำและตัวแปรแถวลำดับ

สมาชิกในกลุ่ม

1. ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

2. ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

3. ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....



ศึกษาความรู้ในหัวข้อที่ 4.2 เรื่องการวนซ้ำและตัวแปรแถวลำดับ จากเว็บไซต์

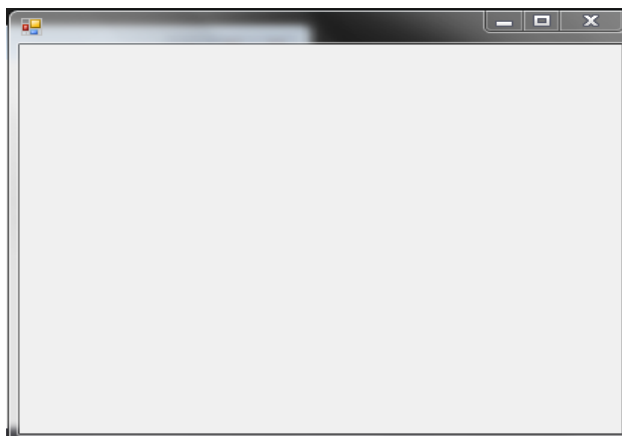
<https://www.binaryprogramming.net> ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้ โปรแกรม Visual C# 2015 และบันทึกงานลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนในใบงาน พร้อมทั้งเติมขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ให้สมบูรณ์

1. จงออกแบบโปรแกรมแม่สูตรคูณ

โดยป้อนแม่สูตรคูณที่ต้องการ โดยรับแม่สูตรคูณที่ต้องการแล้วแสดงตารางการคูณ เช่น

เช่น ป้อนแม่ 2 แสดงผลดังนี้	สูตรคูณแม่ 2
	$2 \times 1 = 2$
	$2 \times 2 = 4$
	.
	.
	.
	$2 \times 12 = 24$

1.1 ออกแบบหน้าจอดังนี้



1.2 มีรายละเอียดของ Control ต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	Control ที่ใช้	คำสั่ง Properties	ค่าที่กำหนด

1.3 แสดงแผนผังลำดับงานได้ ดังนี้

for	do...while	while

1.4 มีคำสั่ง ดังนี้

for	do...while	while

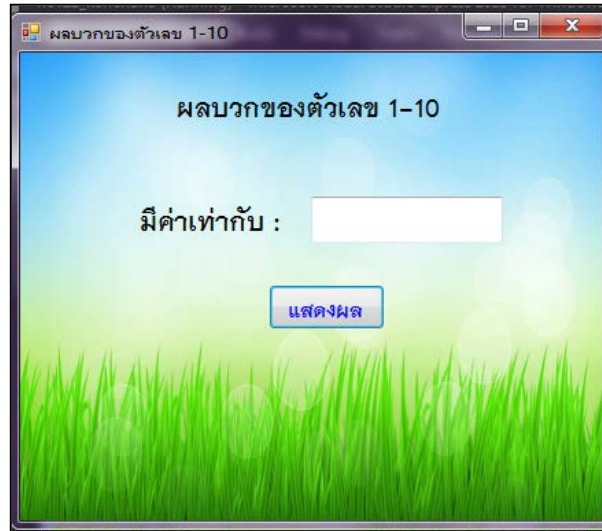
1.5 หากป้อนแม่สูตรคุณเป็นเลข 9 จะได้ผลการทำงานที่ได้ในแต่ละรอบได้ผลลัพธ์ดังตาราง ต่อไปนี้

รอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ผลลัพธ์จากคำสั่ง for												
ตัวคุณ												
ผลลัพธ์												
ผลลัพธ์จากคำสั่ง do...while												
ตัวคุณ												
ผลลัพธ์												
ผลลัพธ์จากคำสั่ง while												
ตัวคุณ												
ผลลัพธ์												

2. ให้ผู้เรียนศึกษาหน้าจอและผังงานแล้วสร้างโปรแกรมหาผลรวมของตัวเลข 1-10

2.1 ให้ผู้เรียนสร้างโปรเจคชื่อ ws422_ ชื่อของนักเรียน บันทึกงานไว้ในไดร์ D:

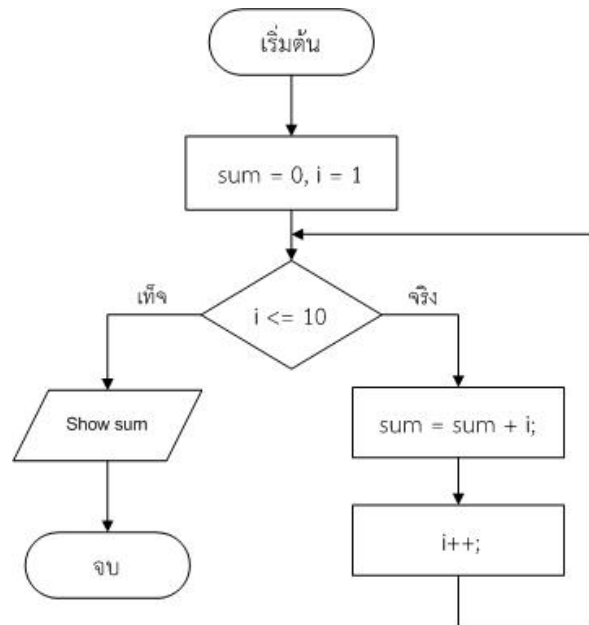
2.2 สร้างฟอร์มเมื่อกดรันแล้วจะได้หน้าฟอร์ม ดังรูป



มีรายละเอียดของ Control ต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	Control ที่ใช้	คำสั่ง Properties	ค่าที่กำหนด
1	Form1	BackgroundImage	Bg1.jpg
		text	ผลบวกของตัวเลข 1-10
2	Label1	ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	ผลบวกของตัวเลข 1-10
3	Label2	ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	มีค่าเท่ากับ :
4	TextBox1	ForeColor	สีน้ำเงิน
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
5	Button1	ForeColor	สีน้ำเงิน
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	แสดงผล

2.3 จากแผนผังลำดับงาน จงเขียนคำสั่งโดยดับเบิลคลิกที่ปุ่ม แสดงผล แล้วเขียนคำสั่ง และรันโปรแกรมเพื่อดูผลลัพธ์ จากนั้นคัดลอกคำสั่งในปุ่ม แสดงผล เขียนลงในกล่องข้อความที่กำหนดให้



2.3.1 เขียนคำสั่ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

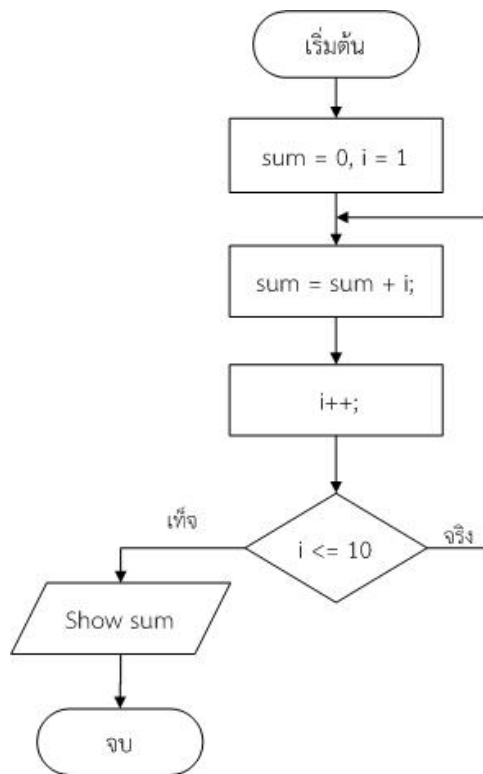
.....

2.3.2 เมื่อทดลองรันโปรแกรม และคลิกที่ปุ่มแสดงผล แล้วจะได้ผลลัพธ์เท่ากับ.....

2.3.3 ให้ผู้เรียนเติมผลการทำงานที่ได้ในแต่ละรอบลงในตาราง

รอบที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i										
sum										

2.4 ปรับโปรแกรมใหม่ จากแผนผังลำดับงาน จงเขียนคำสั่งโดยดับเบิลคลิกที่ปุ่ม แสดงผล แล้วเขียนคำสั่ง และรันโปรแกรมเพื่อดูผลลัพธ์ จากนั้นคัดลอกคำสั่งในปุ่ม แสดงผล เขียนลงในกล่องข้อความที่กำหนดให้



2.4.1 เขียนคำสั่ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

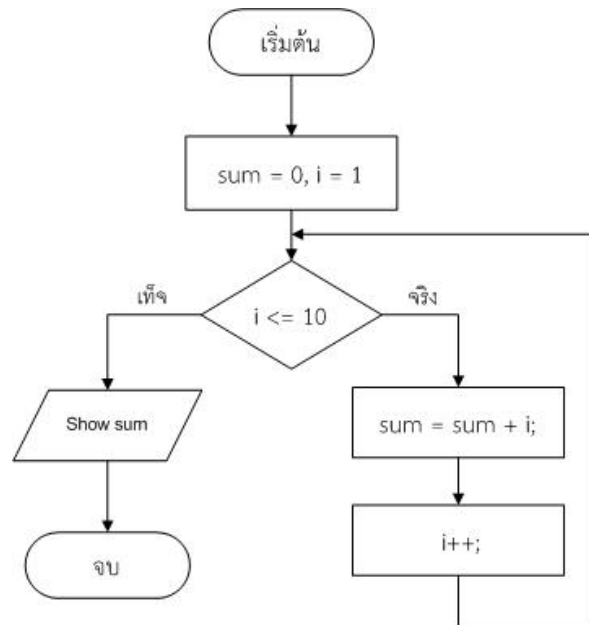
.....

2.4.2 เมื่อทดลองรันโปรแกรม และคลิกที่ปุ่มแสดงผล แล้วจะได้ผลลัพธ์เท่ากับ.....

2.4.3 ให้ผู้เรียนเติมผลการดำเนินงานที่ได้ในแต่ละรอบลงในตาราง

รอบที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i										
sum										

2.5 จากแผนผังลำดับงาน จงเขียนคำสั่งโดยดับเบิลคลิกที่ปุ่ม แสดงผล แล้วเขียนคำสั่ง และรันโปรแกรมเพื่อดูผลลัพธ์ จากนั้นคัดลอกคำสั่งในปุ่ม แสดงผล เขียนลงในกล่องข้อความที่กำหนดให้



2.5.1 เขียนคำสั่ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.5.2 เมื่อทดลองรันโปรแกรม และคลิกที่ปุ่มแสดงผล แล้วจะได้ผลลัพธ์เท่ากับ.....

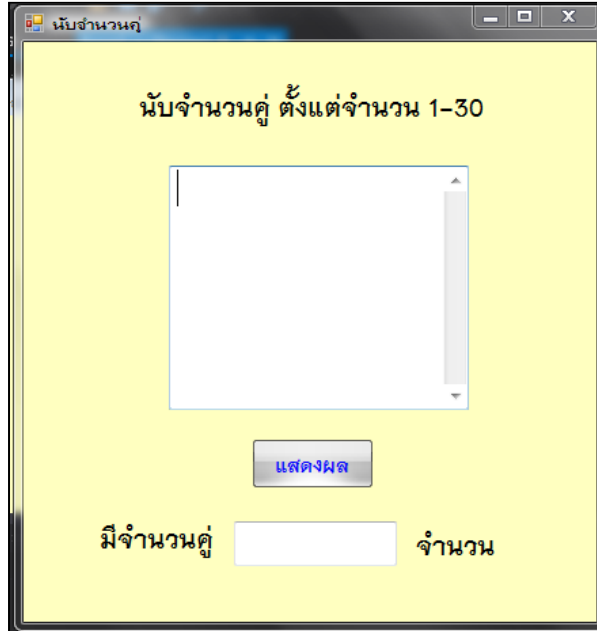
2.5.3 ให้ผู้เรียนเติมผลการทำงานที่ได้ในแต่ละรอบลงในตาราง

รอบที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i										
sum										

3. โปรแกรมนับจำนวนคู่

3.1 ให้ผู้เรียนสร้างโปรเจคชื่อ ws423_ชื่อของนักเรียน บันทึกงานไว้ในไดร์ D:

3.2 สร้างฟอร์มเมื่อกดรันแล้วจะได้หน้าฟอร์ม ดังรูป



มีรายละเอียดของ Control ต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	Control ที่ใช้	คำสั่ง Properties	ค่าที่กำหนด
1	Form1	BackColor	สีเหลือง
		text	นับจำนวนคู่
2	Label1	ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	นับจำนวนคู่ ตั้งแต่จำนวน 1-100
3	TextBox1	Multiline	True
		Scrollbars	Vertical
		ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
4	Button1	ForeColor	สีน้ำเงิน
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	แสดงผล

ลำดับ	Control ที่ใช้	คำสั่ง Properties	ค่าที่กำหนด
5	Label2	ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	มีจำนวนคู่
6	TextBox2	ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
7	Label3	ForeColor	สีดำ
		Font	TH Niramit AS, ขนาด16pt ตัวหนา
		Text	จำนวน

3.3 ดับเบิลคลิกที่ปุ่ม แสดงผล แล้วเขียนคำสั่งต่อไปนี้ และรันโปรแกรมเพื่อดูผลลัพธ์ จากนั้นเขียนอธิบายคำสั่ง
 ทางด้านหลังคำสั่งต่อไปนี้

3.3.1 เขียนอธิบายคำสั่งในเส้นประ

```

int i, n = 0; //.....
for ( i = 2; i <=30; i = i+2) //.....
{
    textBox1.Text += i.ToString() + "\n"; //.....
    n = n + 1; //.....
}
textBox2.Text = n.ToString();//.....

```

3.3.2 ทดลองรันโปรแกรมแล้วใน textBox1 จะแสดงจำนวนอะไรบ้าง.....

.....

.....

3.3.3 มีจำนวนคู่กี่จำนวน.....จำนวน

3.4 จงปรับโปรแกรมโดยใช้คำสั่งวนซ้ำแบบ do...while

3.4.1 จากโปรแกรมนับจำนวนคู่ 1-30 ให้เขียนคำสั่งโดยใช้คำสั่งวนซ้ำแบบ do...while และเขียนอธิบายคำสั่งลงบนเส้นประ

```
int i, n = 0; //.....
do //.....
{
    textBox1.Text += i.ToString() + "\n"; //.....
    n = n + 1; //.....
    i = i+2 //.....
} while (i <=30) //.....
textBox2.Text = n.ToString(); //.....
```

3.4.2 ทดลองรันโปรแกรมแล้วใน textBox1 จะแสดงจำนวนอะไรบ้าง.....

.....

3.4.3 มีจำนวนคู่กี่จำนวน.....จำนวน

3.5 จงปรับโปรแกรมโดยใช้คำสั่งวนซ้ำแบบ while

3.5.1 จากโปรแกรมนับจำนวนคู่ 1-30 ให้เขียนคำสั่งโดยใช้คำสั่งวนซ้ำแบบ while และเขียนอธิบายคำสั่งลงบนเส้นประ

```
int i, n = 0; //.....
while (i <=30) //.....
{
    textBox1.Text += i.ToString() + "\n"; //.....
    n = n + 1; //.....
    i = i+2 //.....
}
textBox2.Text = n.ToString(); //.....
```

3.5.2 ทดลองรันโปรแกรมแล้วใน textBox1 จะแสดงจำนวนอะไรบ้าง.....

3.5.3 มีจำนวนคู่กี่จำนวน.....จำนวน

3.6 จงวาดแผนผังลำดับงานของโปรแกรมนับจำนวนคู่ 1-30 ทั้งเขียนคำสั่งแบบ for, do...while , while

for	do...while	while

3.7 หากต้องการเปลี่ยนคำสั่งวนรอบทั้งแบบ for, do...while , while ให้ใช้งานร่วมกับคำสั่ง if...else จะแก้ไขคำสั่งอย่างไร

for	do...while	while
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.8 จงวาดแผนผังลำดับงานของโปรแกรมนับจำนวนคู่ 1-30 ทั้งแบบ for, do...while , while ให้ใช้งานร่วมกับ คำสั่ง if...else

for	do...while	while

3.9 ผลลัพธ์ที่ได้จากการรันโปรแกรมของทั้ง 3 แบบ ได้ผลลัพธ์เหมือนหรือต่างกันอย่างไร.....

.....

.....

.....

4. โปรแกรม factorial โดยใช้คำสั่งวนรอบร่วมกับคำสั่ง if...else

โดยให้ผู้ใช้งานป้อนตัวเลขที่ต้องการ และแสดง ค่าของ factorial

เช่น ป้อนตัวเลข 5

5! มีค่าเท่ากับ 120

วิธีหาค่า factorial

1! = 1

2! = 2x1 = 2

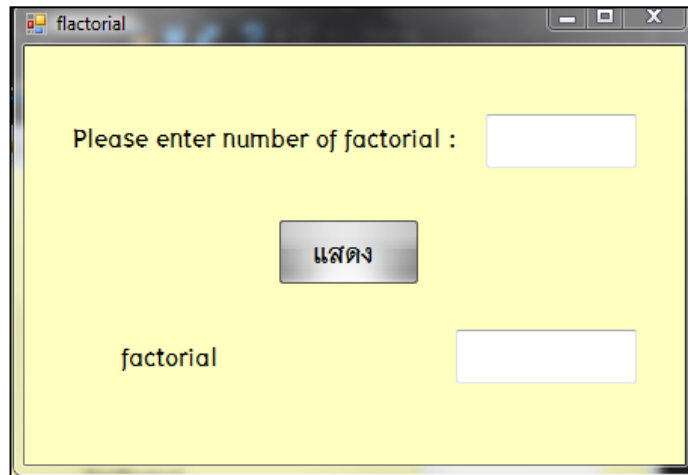
3! = 3x2x1 = 6

4! = 4x3x2x1 = 24

5! = 5x4x3x2x1 = 120 ใ้ไปด้ย

4.1 ให้ผู้เรียนสร้างโปรเจคชื่อ ws424_ ชื่อของนักเรียน บันทึกงานไว้ในไดร์ D:

4.2 ออกแบบหน้าจอดังนี้



ให้เติมรายละเอียดของ Control ต่างๆ ที่ใช้งานในตารางต่อไปนี้

ลำดับ	Control ที่ใช้	คำสั่ง Properties	ค่าที่กำหนด

4.3 จงวาดแผนผังลำดับงานของโปรแกรม ทั้งแบบ for, do...while , while ที่ใช้งานร่วมกับคำสั่ง if...else

for	do...while	while

4.4 เขียนคำสั่งวนรอบทั้งแบบ for, do...while , while ที่ใช้งานร่วมกับคำสั่ง if...else อย่างไร

for	do...while	while
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.5 จงเขียนคำสั่งเงื่อนไขของ if...else

if(.....)

จงอธิบายว่าทำไมถึงต้องกำหนดเงื่อนไข.....

.....

4.6 เมื่อกดรันโปรแกรมทั้ง 3 แบบ ป้อนตัวเลขที่ต้องการเท่ากับ 10 จะได้ผลลัพธ์ ดังนี้

for	do...while	while

5. โปรแกรมค่าเฉลี่ยของจำนวนต่างๆ โดยใช้คำสั่งวนรอบร่วมกับตัวแปรแถวลำดับ

โดยป้อนตัวเลขที่ต้องการหาค่าเฉลี่ยไม่เกิน 5 จำนวน

ตัวอย่างป้อน 3 จำนวน ดังนี้

ป้อนตัวเลขที่ 1 = 3

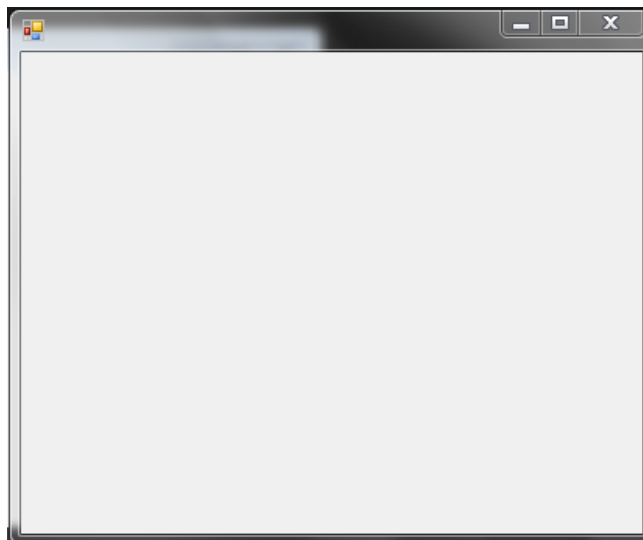
ป้อนตัวเลขที่ 2 = 5

ป้อนตัวเลขที่ 3 = 7

ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 5

5.1 ให้ผู้เรียนสร้างโปรเจคชื่อ ws425_ ชื่อของนักเรียน บันทึกงานไว้ในไดร์ D:

5.2 ออกแบบหน้าจอดังนี้



5.3 มีรายละเอียดของ Control ต่างๆ ที่ใช้ ดังนี้

ลำดับ	Control ที่ใช้	คำสั่ง Properties	ค่าที่กำหนด

5.4 ให้วาดแผนผังลำดับงานและเขียนคำสั่งวนรอบแบบใดก็ได้ 1 แบบร่วมกับตัวแปรแถวลำดับ ดังนี้

แผนผังลำดับงาน	คำสั่งวนรอบแบบ.....
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

5.5 เมื่อกดรันโปรแกรม ป้อนจำนวนของตัวเลขที่ 1 เท่ากับ 11 ป้อนจำนวนของตัวเลขที่ 2 เท่ากับ 18 และป้อนจำนวนของตัวเลขที่ 3 เท่ากับ 24 จะได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ.....

ผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้องหรือไม่.....เหตุใดจึงได้ผลลัพธ์เช่นนั้น.....

หากมีการแก้ไขเพื่อให้ผลลัพธ์ถูกต้องจะแก้ไขส่วนใดบ้าง.....

.....

.....

.....