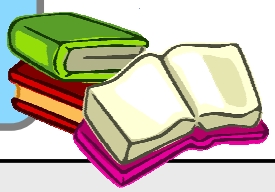
ใบงานที่ 3.1
การตรวจสอบค่าความจริง



รายชื่อสมาชิก

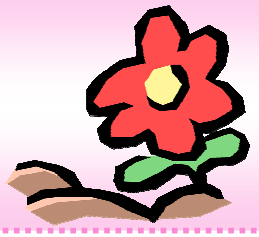
1. ……เลขที่..... 2. ……เลขที่.....

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3.1 แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

กำหนดให้ *x*, *y* และ *z* เป็นตัวแปรชนิด **int**

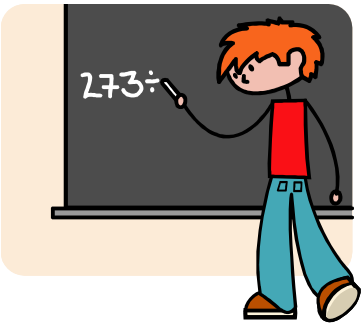
c เป็นตัวแปรชนิด **char**

s เป็นตัวแปรชนิด **string**



จงอธิบายเงื่อนไขที่จะทำให้นิพจน์ทางตรรกศาสตร์ในแต่ละบรรทัดมีค่าเป็นจริง

นิพจน์	เงื่อนไขที่ทำให้นิพจน์นี้เป็นจริง
`x > 2`	
`x%2 == 0`	
`(x%5 == 0)`	
`(x%y == 0)`	
`((x%y == 0) && (z%y == 0))`	
`ch == 'a'`	
`((c >= 'a') && (c <= 'z'))`	
`((c >= 'A') && (c <= 'Z'))`	
`((c >= '0') && (c <= '9'))`	
`(s != "Hello")`	
`!(s != "Arthur")`	



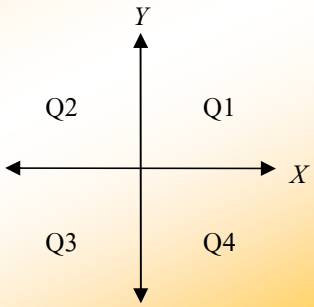
ใบงานที่ 3.2
ระบบจตุภาค

รายชื่อสมาชิก

1. ……เลขที่..... 2. ……เลขที่.....

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3.2 และเขียนโปรแกรมจากโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

พิจารณาระบบจตุภาค (quadrant) ในระนาบสองมิติดังรูป



โปรแกรม (ที่ยังไม่สมบูรณ์) ด้านล่างจะรับข้อมูลเป็นตัวเลขจำนวนจริงสองค่าเพื่อระบุพิกัด (x,y) และรายงานว่าพิกัดนี้ตกอยู่ในจตุภาค (quadrant) ใด หากพิกัดที่ป้อนเข้ามาตกอยู่บนแกน x หรือแกน y โปรแกรมจะแสดงข้อความ `I don't know.`

```
using System;
class Quadrant {
   static void Main() {
      Console.Write("Enter X: ");
      int x = int.Parse(Console.ReadLine());
      Console.Write("Enter Y: ");
      int y = int.Parse(Console.ReadLine());

      if (___(a)___)
         Console.WriteLine("({0},{1}) is in Q1.", x, y);
      if (___(b)___)
         Console.WriteLine("({0},{1}) is in Q2.", x, y);
      if (___(c)___)
         Console.WriteLine("({0},{1}) is in Q3.", x, y);
      if (___(d)___)
         Console.WriteLine("({0},{1}) is in Q4.", x, y);
      if (___(e)___)
         Console.WriteLine("I don't know.");
   }
}
```

ตัวอย่างผลการทำงาน

```
Please input X: -50
Please input Y: 10
(-50, 10) is in Q2.
```

```
Please input X: 0
Please input Y: 50
I don't know.
```

จงเติมนิพจน์ทางตรรกศาสตร์ลงในช่องว่างที่เว้นไว้เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้อง

ช่องว่าง	นิพจน์ทางตรรกศาสตร์
__(a)__	
__(b)__	
__(c)__	
__(d)__	
__(e)__	

ใบงานที่ 3.3
ดัชนีมวลกาย

รายชื่อสมาชิก

1. ……เลขที่..... 2. ……เลขที่.....

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3.3 แล้วเขียนโปรแกรมจากโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

ดัชนีมวลกาย (BMI : Body mass index) เป็นค่าดัชนีที่คำนวณความสมดุลของน้ำหนักและส่วนสูงเพื่อนำมาเป็นตัวชี้วัดระดับความอ้วนผอมของมนุษย์ โดยคำนวณจากการนำน้ำหนัก (กิโลกรัม) มาหารด้วยกำลังสองของส่วนสูง (เมตร)

โปรแกรมด้านล่างจะสอบถามน้ำหนักและส่วนสูงจากผู้ใช้และรายงานผู้ใช้ให้ทราบถึงสุขภาพด้านน้ำหนักของตัวเองตามตารางต่อไปนี้

ค่าดัชนีมวลกาย	การประเมินค่า
น้อยกว่า 18.5	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (Underweight)
ตั้งแต่ 18.5 แต่น้อยกว่า 25	ปกติ (Normal)
ตั้งแต่ 25 แต่น้อยกว่า 30	น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ (Overweight)
ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	โรคอ้วน (Obese)

เติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่เว้นไว้ เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างสมบูรณ์

```
using System;
class BMICalc {
   static void Main() {
      Console.Write("Enter your weight (in kg): ");
      double w = double.Parse(Console.ReadLine());
      Console.Write("Enter your height (in m): ");
      double h = double.Parse(Console.ReadLine());
      double bmi = w/(h*h);
      Console.WriteLine("Your BMI is {0:f2}.", bmi);
      if (___(a)___)
         Console.WriteLine("You are underweight.");
      else if (___(b)___)
         Console.WriteLine("You are normal.");
      else if (___(c)___)
         Console.WriteLine("You are overweight.");
      else
         Console.WriteLine("You are obese.");
   }
}
```

ตัวอย่างผลการทำงาน

```
Enter your weight: 65
Enter your height: 1.75
Your BMI is 21.22.
You are normal.
```

```
Enter your weight: 100
Enter your height: 1.60
Your BMI is 39.06.
You are obese.
```

จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่เว้นไว้เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างสมบูรณ์

ช่องว่าง	คำตอบ
__(a)__	
__(b)__	
__(c)__	

ใบงานที่ 3.4
สั่งหนังสือ

รายชื่อสมาชิก

1. ……เลขที่..... 2. ……เลขที่.....

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ต่อไปนี้

ท่านได้รับมอบหมายจากร้านหนังสือออนไลน์แห่งหนึ่งเพื่อเขียนโปรแกรมคำนวณค่าส่งหนังสือไปยังลูกค้า โดยค่าส่งนั้นขึ้นอยู่กับน้ำหนักหนังสือและชนิดของบริการที่ลูกค้าเลือกตามตารางข้างล่าง

ประเภทบริการ	น้ำหนัก	อัตราค่าส่ง (บาท/กรัม)
ธรรมดา (Regular)	2000 กรัมแรก	0.25
ธรรมดา (Regular)	ส่วนที่เกิน 2000 กรัม	0.35
ด่วน (Express)	ใช้อัตราเดียวกับบริการแบบธรรมดา แต่เพิ่มค่าธรรมเนียมอีก 50 บาท	

สมมติว่าลูกค้าสั่งหนังสือที่มีน้ำหนัก 4.5 กก. และเลือกบริการการส่งแบบธรรมดาเราสามารถคำนวณค่าส่งได้ดังนี้

ค่าส่ง = (2000 กรัม × 0.25 บาท/กรัม) + (2500 กรัม × 0.35 บาท/กรัม)

= 500 บาท + 875 บาท = 1375 บาท

ตัวอย่างผลการทำงาน

```
Choose service (R-Regular, X-Express): R
Enter the package's weight (kilograms): 4.5
Your shipping cost is 1375.00 baht.
```

```
Choose service (R-Regular, X-Express): Y
Invalid service!!
```

จากนั้นคัดลอกโปรแกรมลงในช่องว่าง