

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	บวก1 (add1)
คำนวณหาผลบวก	
<b>โจทย์</b>	
กำหนดให้ a และ b เป็นเลขจำนวนเต็ม โดย $(-32767 \leq x \leq 32767)$ ให้ป้อนตัวเลขเข้ามา 2 จำนวนและแสดงผลบวกของทั้ง 2 จำนวน	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า a เป็นเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า b เป็นเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวกของ a กับ b เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
25 0	25

<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
100 -250	-150

<b>ตัวอย่างที่ 3</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
2000 1023	3023

<b>ตัวอย่างที่ 4</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
-1000 -250	-1250

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	พื้นที่สามเหลี่ยม1 (area1)
คำนวณหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่าฐาน เป็นเลขจำนวนจริง บรรทัดที่ 2 รับค่าความสูง เป็นเลขจำนวนจริง	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงพื้นที่สามเหลี่ยม เป็นเลขจำนวนทศนิยม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0.25 5	0.50000
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0.5 5	1.250000

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	พื้นที่วงกลม2 (area2)
คำนวณหาพื้นที่ของวงกลม	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่ของวงกลม สูตรคำนวณพื้นที่ของวงกลม = $\pi \times r^2$ กำหนดให้ $\pi = 3.14$	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 1 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่ารัศมีของวงกลม เป็นเลขจำนวนจริง	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงพื้นที่ของวงกลม เป็นเลขทศนิยม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
5.00	78.50000
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0.50	0.785000

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	ทรงกลม3 (area3)
หาปริมาตรของทรงกลม	
<b>โจทย์</b>	
<p>จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาปริมาตรของทรงกลม</p> <p>กำหนดให้ <math>\pi = 3.14</math></p> <p>สูตรคำนวณปริมาตรของทรงกลม = <math>\frac{4}{3} * \pi * \text{radius} * \text{radius} * \text{radius}</math></p> <p>(กำหนดให้ <math>\frac{4}{3}</math> มีค่าประมาณ = 1.33)</p>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
<p>มี 1 บรรทัด</p> <p>บรรทัดที่ 1 รับค่ารัศมีของทรงกลม เป็นเลขจำนวนจริง</p>	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงปริมาตรของทรงกลม เป็นเลขทศนิยม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
5.00	522.025024
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0.20	0.033410

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	เส้นรอบวงของวงกลม4 (area4)
คำนวณหาเส้นรอบวงของวงกลม	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาเส้นรอบวงของวงกลม โดยแสดงผลการคำนวณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง <b>กำหนดให้</b> สูตรคำนวณเส้นรอบวง $circumference = 2\pi r$ $\pi = 3.14$	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 1 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่ารัศมีของวงกลม เป็นเลขจำนวนจริง	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงผลการคำนวณเส้นรอบวง เป็นเลขทศนิยม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
12.00	75.36
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0.70	4.40

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	พื้นที่สี่เหลี่ยม5 (area5)
คำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม โดยแสดงผลการคำนวณออกมาในรูปของทศนิยม 2 ตำแหน่ง กำหนดสูตรคำนวณพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม = กว้าง X ยาว	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่าด้านกว้าง เป็นเลขจำนวนจริง บรรทัดที่ 2 รับค่าด้านยาว เป็นเลขจำนวนจริง	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
22.00 15.00	330.00
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
4.50 2.50	11.25

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	พื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู 6 (area6)
คำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยแสดงผลการคำนวณออกมาในรูปแบบของ ทศนิยม 2 ตำแหน่ง กำหนดสูตรคำนวณพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู = $0.5 * \text{สูง} * (\text{ผลบวกด้านคู่ขนาน})$	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่าความยาวด้านคู่ขนานด้านที่ 1 เป็นเลขจำนวนจริง บรรทัดที่ 2 รับค่าความยาวด้านคู่ขนานด้านที่ 2 เป็นเลขจำนวนจริง บรรทัดที่ 3 รับค่าความสูง เป็นเลขจำนวนจริง	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
2.00 3.00 0.50	1.25
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
6.50 1.50 3.00	12.00

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยความสูงของนักเรียนจำนวน 5 คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่ห้ารับค่าความสูง  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $50 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเฉลี่ยความสูง  $n$  ของนักเรียนจำนวน 5 คน เป็นเลขจำนวนทศนิยมสองตำแหน่ง

ตัวอย่างที่ 1	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
153	132.20
56	
123	
154	
175	

ตัวอย่างที่ 2	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50	50.00
50	
50	
50	
50	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยความสูงของนักเรียนจำนวน 5 คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่ห้ารับค่าความสูง  $n$  เป็นเลขจำนวนจริง ( $50 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเฉลี่ยความสูง  $n$  ของนักเรียนจำนวน 5 คน เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
153.45	131.87
56.20	
150.30	
154.20	
145.20	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50.00	50.00
50.00	
50.00	
50.00	
50.00	

โปรแกรมคำนวณจำนวนเต็มเป็นการฝึกฝนการใช้คำสั่งในการรับค่าจำนวนเต็มสองค่า แล้วแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการกระทำการทางคณิตศาสตร์ต่างๆ กับจำนวนเต็มทั้งสองจำนวนนี้

### โจทย์

เขียนโปรแกรมเพื่อรับเลขจำนวนเต็มสองจำนวน จำนวนแรกเป็นตัวตั้ง จำนวนที่สองเป็นตัวกระทำ การ แล้วแสดงผลลัพธ์เป็นเลขจำนวนเต็ม 5 จำนวน ที่เป็นผลจากการ บวก(+) ลบ(-) คูณ(\*) หาร(/) จำนวนเต็ม และมอดุลัส (%)

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่งเลขจำนวนเต็มแทนด้วย x

บรรทัดที่สองเลขจำนวนเต็มแทนด้วย y โดยที่จำนวนที่สองจะต้องไม่เท่ากับศูนย์ ( $y \neq 0$ )

### ข้อมูลส่งออก

ตัวเลขจำนวนเต็ม 5 จำนวน ที่เป็นผลลัพธ์ของ  $x+y$ ,  $x-y$ ,  $x*y$ ,  $x/y$  และ  $x\%y$  โดยแต่ละจำนวนอยู่ในบรรทัดของตนเองเรียงตามลำดับ

ตัวอย่าง 1	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
25	37
12	13
	200
	2
	1

ตัวอย่าง 2	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
0	29
29	-29
	0
	0
	0

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	คำนวณ1 (cal1)
คำนวณ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่าของ $5X^2+2X+6$ โดยให้รับค่า X เข้ามาทางคีย์บอร์ด	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 1 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า X เป็นเลขจำนวนจริง	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงผลการคำนวณเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
7.00	265.00
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
2.30	37.05

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## เครื่องคิดเลข1 (calculator1)

โปรแกรมเครื่องคิดเลขอย่างง่าย เมื่อเริ่มทำงานโปรแกรมจะให้ผู้ใช้ป้อนตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ที่ต้องการโดยเป็นได้เพียง + หรือ - หรือ \* หรือ / พร้อมระบุค่าตัวเลขจำนวนจริงสองค่า จากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์จากการคำนวณ หากผู้ใช้ป้อนตัวดำเนินการอื่นนอกเหนือจาก + หรือ - หรือ \* หรือ / โปรแกรมจะรายงานความผิดพลาด

## โจทย์

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมเครื่องคิดเลขอย่างง่าย

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัด ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ที่ต้องการคำนวณเป็นตัวอักษร

บรรทัดที่สอง ตัวเลขจำนวนจริงของตัวตั้ง

บรรทัดที่สาม ตัวเลขจริงของตัวกระทำ

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ตัวเลขทศนิยมที่ได้จากการคำนวณแสดงเป็นทศนิยมสองตำแหน่ง หากผู้ใช้ป้อนตัวดำเนินการนอกเหนือจาก + หรือ - หรือ \* หรือ / โปรแกรมจะรายงานความผิดพลาดว่า "INVALID OPERATOR!"

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
* 5.2 3	15.60

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
@ 1 2	INVALID OPERATOR!

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
+ 4653 2	4655.00

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมรับอักขระจำนวน 1 ตัวอักษร แล้วแสดงผลข้อมูล

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับอักขระจากแป้นพิมพ์จำนวน 1 ตัวอักษร

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงข้อความ “YOU PRESS” (ไม่ต้องมีเครื่องหมายคำพูด) ตามด้วยช่องว่าง 1 ช่อง และตามด้วยอักขระที่รับมาจากแป้นพิมพ์

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
0	YOU PRESS 0

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
A	YOU PRESS A

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
B	YOU PRESS B

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## เครื่องแลกเหรียญ1 (coin1)

เครื่องแลกเหรียญนี้มีเงินที่สามารถแลกออกมาได้ดังนี้

เหรียญ	1	บาท
เหรียญ	5	บาท
เหรียญ	10	บาท

## โจทย์

เมื่อเราระบุจำนวนเงินลงในเครื่องแลกเหรียญนี้แล้วเครื่องจะทำการแจกแจงออกมาว่าจำนวนเงินที่เราได้ระบุลงไปนั้น ประกอบด้วยเงินเหรียญชนิดละเท่าไรบ้าง

## ข้อมูลนำเข้า

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 จำนวนเงินที่เราได้ระบุลงไปเครื่อง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 10000$ )

## ข้อมูลส่งออก

มี 3 บรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็มแสดงจำนวนเหรียญแต่ละชนิด โดยเริ่มต้นจากเหรียญ 10 บาท, 5 บาท และ 1 บาท ตามลำดับ ในกรณีที่ไม่มีเงินที่สามารถทอนเหรียญนั้นได้ให้แสดงเลข 0 แทน

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
46	4 1 1

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
45	4 1 0

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2535	253 1 0

ระบบนำร่องเครื่องบินจะคำนวณระยะเวลาการบินจากสนามบินหนึ่งไปอีกสนามบินหนึ่งโดยระบบนี้จะบอกเวลาในหน่วยวินาที ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการรายงานผลจะต้องมีโปรแกรมแปลงหน่วยเวลาจะแปลงหน่วยเวลาในหน่วยวินาทีให้เป็นหน่วยชั่วโมง นาที และวินาที

### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนเต็มซึ่งเป็นค่าของเวลาในหน่วยของวินาที แล้วคำนวณในหน่วยของ ชั่วโมง นาที และวินาทีตามลำดับ

### ข้อมูลนำเข้า

จำนวนเต็ม  $n$  แทนเวลาในหน่วยวินาที ( $0 < n \leq 32,767$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียวแสดงเวลาเป็นจำนวนชั่วโมง นาที วินาที ตามลำดับ(คั่นด้วยช่องว่าง)

### ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3980	1 6 20

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## แปลงอุณหภูมิ3 (convert\_tmp3)

ห้องทดลองแห่งหนึ่งได้รับข้อมูลการทดลองจากต่างประเทศเกี่ยวกับจุดเยือกแข็งและจุดหลอมเหลวของสารเคมีต่างๆ ซึ่งระบุอุณหภูมิเป็นหน่วยองศาฟาเรนไฮต์ แต่ข้อมูลที่ใช้ในห้องทดลองนี้ใช้หน่วยอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส ซึ่งการแปลงอุณหภูมิจากองศาฟาเรนไฮต์เป็นองศาเซลเซียสโดยมีสูตรดังนี้

$$C = 5*(F-32)/9$$

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับอุณหภูมิในหน่วยองศาฟาเรนไฮต์แล้วแปลงเป็นหน่วยองศาเซลเซียส

## ข้อมูลนำเข้า

มีบรรทัดเดียวเป็น F (เลขจำนวนจริง) แทนอุณหภูมิในหน่วยองศาฟาเรนไฮต์

## ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียวเป็นจำนวนจริง C (ทศนิยมสองตำแหน่ง) แทนอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส

ตัวอย่าง 1	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
100.00	37.78

ตัวอย่าง 2	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
32.00	0.00

ตัวอย่าง 3	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
0.00	-17.78

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หาร1 (divide1)
คำนวณหาผลหาร	
<b>โจทย์</b>	
กำหนดให้ num1 และ num2 เป็นเลขจำนวนเต็ม ให้แสดงข้อความป้อนตัวเลขเข้ามา 2 จำนวนและแสดงผลหารของทั้ง 2 จำนวน	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า num1 เป็นเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า num2 เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $num \neq 0$ )	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลหารของ num1 กับ num2 เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
68 2	34
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
210 2	105

## โจทย์

แสดงค่าของสมการ  $x^2+x-4$

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับค่า  $x$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < x$ ) ซึ่งเป็นจำนวนเลขที่ใช้ในสมการ  $x^2+x-4$

## ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด 1 บรรทัด จะแสดงผลจากการนำ ค่า  $x$  ไปแทนในสมการ  $x^2+x-4$

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	26

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20	416

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	-2

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	สมการกำลังสาม (equation3)
คำนวณสมการ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่าของ $5X^3-2X^2-1$ โดยให้รับค่า X เข้ามาทางคีย์บอร์ด	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 1 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า X (โดย $-10 \leq X \leq 10$ ) โดย X เป็นเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงผลการคำนวณของสมการ $5X^3-2X^2-1$ เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
3	116

<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
-10	-5201

<b>ตัวอย่างที่ 3</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0	-1

<b>ตัวอย่างที่ 4</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
5	574

<b>ตัวอย่างที่ 5</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
1	2

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	สมการกำลังสี่ (equation4)
คำนวณสมการ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่าของ $5X^4+2X^2+1$ โดยให้รับค่า X เข้ามาทางคีย์บอร์ด	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 1 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า X (โดย $-10 \leq X \leq 10$ ) โดยที่ X เป็นเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงผลการคำนวณของสมการ $5X^4+2X^2+1$ เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
3	424

<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
-10	50201

<b>ตัวอย่างที่ 3</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
0	1

<b>ตัวอย่างที่ 4</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
5	3176

<b>ตัวอย่างที่ 5</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
1	8

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	ลบ1 (erase1)
คำนวณหาผลลบ	
<b>โจทย์</b>	
กำหนดให้ $m$ และ $n$ เป็นตัวแปรชนิดจำนวนเต็ม ให้แสดงข้อความป้อนตัวเลขเข้ามา 2 จำนวนและแสดงผลลบของทั้ง 2 จำนวน	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า $m$ เป็นเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า $n$ เป็นเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลลบของ $m$ กับ $n$ เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
74 24	50
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
500 250	250

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมตรวจสอบตัวเลขที่รับมาว่า เป็นเลขจำนวนเต็มคู่ หรือไม่

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นเลขจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 < k$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้า  $k$  เป็นเลขจำนวนเต็มคู่ ให้แสดงคำว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

ถ้า  $k$  เป็นไม่เป็นเลขจำนวนเต็มคู่ ให้แสดงคำว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
16	YES

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
13	NO

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
90	YES

**ตัวอย่างที่ 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
91	NO

**คำใบ้ หมายเลข 1**

ใช้เครื่องหมายดำเนินการ % เพื่อหาเศษจากการหาร

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	เครื่องแลกเปลี่ยน (machine)	
เครื่องแลกเปลี่ยนนี้มีเงินที่สามารถแลกเปลี่ยนออกมาได้ดังนี้		
เหรียญ	1	บาท
เหรียญ	5	บาท
เหรียญ	10	บาท
ธนบัตร	20	บาท
ธนบัตร	50	บาท
ธนบัตร	100	บาท
ธนบัตร	500	บาท
ธนบัตร	1000	บาท

### โจทย์

เมื่อเราระบุจำนวนเงินลงในเครื่องแยกธนบัตรนี้แล้วเครื่องจะทำการแจกแจงออกมาว่าจำนวนเงินที่เราได้ระบุลงไปนั้นประกอบด้วยเงินเหรียญหรือธนบัตรชนิดใดบ้างอย่างละเท่าไร

### ข้อมูลนำเข้า

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 จำนวนเงิน แสดงจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100000$ )

### ข้อมูลส่งออก

มี 8 บรรทัด

จำนวนของเหรียญและธนบัตรทั้งหมด โดยเริ่มต้นแสดงจำนวนธนบัตร ใบละ 1000 , 500 บาท ไปจนถึง ธนบัตร ใบละ 20 บาท ต่อด้วย เหรียญ 10 , 5 และ 1 บาทตามลำดับ ถ้าในกรณีที่ไม่สามารถแลกเปลี่ยนหรือบัตรหน่วยใดได้ให้แสดงเลขศูนย์

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
534	0 1 0 0 1 1 0 4

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หารเอาเศษ1 (mod1)
คำนวณหาผลหารเอาเศษ	
<b>โจทย์</b>	
กำหนดให้ num1 และ num2 เป็นตัวแปรชนิดจำนวนเต็ม ( $1 \leq \text{num1}, 1 \leq \text{num2}$ ) โดยให้ป้อนตัวเลขเข้ามา 2 จำนวนและแสดงผลหารเอาเศษ	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า num1 เป็นเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า num2 เป็นเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลหารเอาเศษของ num1 ด้วย num2 เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
68 2	0

<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
1 4	1

<b>ตัวอย่างที่ 3</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
50 10	0

<b>ตัวอย่างที่ 4</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
10000 35	25

**โจทย์**

แสดงตัวเลข ผลจากการหารเอาเศษเลข  $n$  ด้วย 2

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นเลขจำนวนเต็มบวก  $n$  โดย  $0 < n$

**ข้อมูลส่งออก**

มีบรรทัดเดียวแสดงเลขจำนวนเต็ม ที่ได้จากการหาร  $n$  เอาเศษ ด้วย 2

**ตัวอย่าง 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	0

**ตัวอย่าง 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9	1

**ตัวอย่าง 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	1

**ตัวอย่าง 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15	1

**ตัวอย่าง 5**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	1

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	คูณ1 (multiply1)
คำนวณหาผลคูณ	
<b>โจทย์</b>	
กำหนดให้ first และ second เป็นตัวแปรชนิดจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า first เป็นเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า second เป็นเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลคูณของ first กับ second เป็นเลขจำนวนเต็ม	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
45 2	90
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
300 25	7500

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม พื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนาน1 (parallelogram1)

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนานจากสูตร สูง  $\times$  ฐาน

โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนานโดยรับค่าความสูงและฐานเพื่อการคำนวณ

ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความสูง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 ฐาน เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 100$ )

ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด

พื้นที่ของสี่เหลี่ยมด้านขนาน แสดงเป็นเลขจำนวนเต็ม

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20 20	400

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15 10	150

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม พื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนาน2 (parallelogram2)

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนานจากสูตร สูง  $\times$  ฐาน

โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนานโดยรับค่าความสูงและฐานเพื่อการคำนวณ

ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความสูง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 ฐาน เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 100$ )

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 แสดงพื้นที่ของสี่เหลี่ยมด้านขนาน

บรรทัดที่ 2 แสดงคำว่า "IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าน้อยกว่า 300 และแสดงคำว่า "NOT IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าตั้งแต่ 300 ขึ้นไป

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20	400
20	NOT IN AREA

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15	150
10	IN AREA

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หน้าจอ1 (print1)
แสดงข้อความบนหน้าจอ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงความต่อไปนี้ Hello C Language	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
-	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีเพียงบรรทัดเดียวคือข้อความว่า “Hello C Language” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
-	Hello C Language

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หน้าจอ2 (print2)
แสดงข้อความบนหน้าจอ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงความต่อไปนี้ Welcome to Programming Hello C Language	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
-	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
ให้แสดงข้อความว่า บรรทัดแรก “Welcome to Programming” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด) บรรทัดที่สอง “Hello C Language” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
	Welcome to Programming Hello C Language

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หน้าจอ3 (print3)
แสดงข้อความบนหน้าจอ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าของตัวแปร num1 ออกทางหน้าจอ กำหนดให้ตัวแปร num1 เป็นเลขจำนวนเต็ม มีค่าเท่ากับ 50	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
-	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
แสดงค่าของตัวแปร num1	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
	50

มาโนชญ์ เสงี่ยม

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หน้าจอ4 (print4)
แสดงข้อความบนหน้าจอ	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าของตัวแปร word1 ออกทางหน้าจอ กำหนดให้ word1 เป็นตัวแปรอักขระมีค่าเป็น B	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
-	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
แสดงค่าของตัวแปร word	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
	B

มาโนชญ์ แสง

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	หน้าจอ5 (print5)
แสดงข้อความบนหน้าจอ	
<b>โจทย์</b>	
<p>จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าของตัวแปร num1 ออกทางหน้าจอ          โดยให้แสดงตัวเลขหลังจุดทศนิยมแค่ 2 ตำแหน่ง          กำหนดให้ตัวแปร num1 เป็น จำนวนทศนิยม มีค่าเท่ากับ 5.646555</p>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
-	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
แสดงค่าของตัวแปร num1 เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
	5.65

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

พื้นที่วงกลม1 (radius1)

คำนวณหาพื้นที่วงกลมจากสูตร  $\pi \times r^2$  (กำหนดให้  $\pi$  มีค่าเท่ากับ 3.14)**โจทย์**

คำนวณหาพื้นที่วงกลมโดยรับค่าของรัศมีมาเพื่อการคำนวณ

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความกว้างของรัศมี แสดงจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $r$  ( $1 \leq r \leq 100$ )**ข้อมูลส่งออก**

มี 1 บรรทัด

พื้นที่ของวงกลม ตอบเป็นเลขจำนวนจริงทศนิยม 2 ตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	153.86

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
18	1017.36

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	แป้นพิมพ์3 (scanf3)
รับข้อมูลจากคีย์บอร์ด	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมรับตัวเลขเข้ามา 3 จำนวน เพื่อเก็บไว้ในตัวแปร num1 num2 และ num3 โดยต้องป้อนเข้ามาทีละจำนวน และแสดงตัวเลขทั้งสามจำนวน	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 3 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า num1 เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า num2 เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า num3 เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
แสดงข้อมูลตัวเลขทั้งสามจำนวนเป็นเลขจำนวนเต็มโดยในแต่ละคำมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
3	3 4 5
4	
5	
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
122	122 345 698
345	
698	

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	แป้นพิมพ์4 (scanf4)
รับข้อมูลจากคีย์บอร์ด	
<b>โจทย์</b>	
จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูง พร้อมทั้งแสดงข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูง	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 รับค่า weight เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม บรรทัดที่ 2 รับค่า high เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
แสดงข้อมูลของน้ำหนักและส่วนสูง เป็นเลขจำนวนเต็มโดยมีช่องว่างคั่นจำนวน 1 ช่อง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
45 162	45 162
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
70 165	70 165

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

พื้นที่สี่เหลี่ยม1 (square1)

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจากสูตร กว้าง x ยาว

### โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมโดยรับค่าความกว้างและความยาวมาเพื่อการคำนวณ

### ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความกว้าง เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 ความยาว เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 100$ )

### ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด

พื้นที่ของสี่เหลี่ยม เป็นเลขจำนวนเต็ม

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50 20	1000

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
14 22	308

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส3 (square3)

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสจากสูตร ด้าน x ด้าน

### โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยรับค่าด้านมาเพื่อการคำนวณ

### ข้อมูลนำเข้า

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นเลขจำนวนเต็ม  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

### ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด

พื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นเลขจำนวนเต็ม

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50	2500

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
14	196

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	อุณหภูมิ1 (temp1)
แปลงค่าอุณหภูมิ	
<b>โจทย์</b>	
<p>จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าองศาฟาเรนไฮต์ แล้วแปลงค่าขององศาฟาเรนไฮต์ (F) ให้เป็นองศาเซลเซียส (C) โดยแสดงในรูปของทศนิยม 1 ตำแหน่ง</p> <p>กำหนดสูตร <math>C = (F-32)/1.8</math></p>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
<p>มี 1 บรรทัด</p> <p>บรรทัดที่ 1 รับค่าอุณหภูมิองศาฟาเรนไฮต์ (F) เป็นเลขจำนวนจริง</p>	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงอุณหภูมิองศาเซลเซียส (C) เป็นเลขทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
32	0.0
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
212	100.0

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม	อุณหภูมิ2 (temp2)
แปลงค่าอุณหภูมิ	
<b>โจทย์</b>	
<p>จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าองศาเซลเซียส แล้วแปลงค่าขององศาเซลเซียส (C) ให้เป็นองศาฟาเรนไฮต์ (F) และแสดงผลในรูปของทศนิยม 1 ตำแหน่ง</p> <p>กำหนดสูตร <math>F = (C/5)*9+32</math></p>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	
<p>มี 1 บรรทัด</p> <p>บรรทัดที่ 1 รับค่าอุณหภูมิองศาเซลเซียส (C) เป็นเลขจำนวนจริง</p>	
<b>ข้อมูลส่งออก</b>	
มีบรรทัดเดียวคือแสดงอุณหภูมิองศาฟาเรนไฮต์ (F) เป็นเลขทศนิยม 1 ตำแหน่ง	

<b>ตัวอย่างที่ 1</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
100	212.0
<b>ตัวอย่างที่ 2</b>	
<b>ข้อมูลนำเข้า</b>	<b>ข้อมูลส่งออก</b>
25	77.0

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

3-11 (three-eleven)

ในระหว่างที่คุณกำลังเดินอยู่บนถนนสายหนึ่ง คุณเลี้ยวไปเห็นร้านสะดวกซื้อชื่อตั้ง 3-11 ตั้งอยู่ด้วยความอยากรู้อยากเห็นคุณจึงเข้าไปในร้านแห่งนี้ และเลือกซื้อสินค้า หลังจากที่คุณเลือกซื้อสินค้าเสร็จสิ้นแล้ว คุณเลี้ยวไปเห็นป้ายโฆษณาที่กล่าวว่า คุณจะมีส่วนลด 10% ของราคาสินค้าทั้งหมด ถ้าคุณสามารถตอบพนักงานได้ว่า เศษจากการหารราคาสินค้าของคุณด้วย 3 และ 11 เป็นเท่าไร แน่ใจว่าคุณ อยากรับส่วนลด 10% นี้ เพราะคุณต้องการจ่ายเงินให้น้อยที่สุด

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมรับราคาสินค้าทั้งหมด แล้วระบุว่าเศษจากการหารราคาสินค้าทั้งหมดด้วย 3 และ 11 เป็นเท่าไร

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว ระบบเป็นจำนวนเต็ม  $N$  ( $0 \leq N \leq 10^{1,000}$ ) แทนราคาสินค้าทั้งหมด ราคาสินค้าเป็นจำนวนเต็มเสมอ

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว ระบุเศษจากการหาร  $N$  ด้วย 3 และเศษจากการหาร  $N$  ด้วย 11 ตามลำดับ คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
11	2 0

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
25	1 3

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	1 4

ที่มา : <http://league.thailandoi.org/grader/>

คำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยมจากสูตร  $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$

### โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยมโดยรับค่าของฐานและความสูงมาเพื่อการคำนวณ

### ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความกว้างของฐาน เป็นเลขจำนวนจริง คือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 ความสูง เป็นเลขจำนวนจริง คือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 100$ )

### ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด

พื้นที่ของสามเหลี่ยมเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20	400.00
40	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	100.00
100	

**โจทย์**

ร้านขายคอมพิวเตอร์ร้านหนึ่งติดป้ายประกาศขายเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้โดยราคาที่ประกาศขายได้รวมกับค่าภาษี VAT 7% แต่นายเป็นต่อต้องการรู้ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะมีการคิดภาษีมูลค่าเพิ่มว่ามีราคาเท่าไร

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเลขจำนวนเต็ม คือ  $k$  ( $10000 \leq k \leq 100000$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มี 1 บรรทัด

ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15000	13950.00

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
32590	30309.00

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## เอ็กซ์2 (X2)

S คือ ค่าเฉลี่ยของตัวเลข 2 จำนวน X1 และ X2 โดย S มีค่าเท่ากับ  $(X1+X2)/2$  สมชายให้ของขวัญปรีดา 2 ชิ้น ซึ่งมีมูลค่า X1 และ X2 โดยที่ X1 และ X2 เป็นจำนวนเต็ม ปรีดาได้คำนวณมูลค่าเฉลี่ยของของขวัญ 2 ชิ้นนั้นซึ่งมีค่าเป็นจำนวนเต็มเช่นกัน แต่ปรีดาได้ทำมูลค่าของของขวัญชิ้นที่ 2 (X2) หายไป

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมหาค่า X2

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว ประกอบด้วย เลขจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ X1 และ S ตามลำดับ โดยทั้งนี้ค่า X1 และ S จะมีค่าอยู่ในช่วง -1000 ถึง 1000

## ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด 1 บรรทัด เป็นค่าผลลัพธ์

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
11 15	19

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 3	2

## คำใบ้

ไม่มีคำใบ้สำหรับปัญหานี้

ที่มา: Croatian Open Competition in Informatics contest 2 – November 25, 2006

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ร้านหนังสือออนไลน์ (bookonline)

ท่านได้รับมอบหมายจากร้านหนังสือออนไลน์แห่งหนึ่งเพื่อเขียนโปรแกรมคำนวณค่าส่งหนังสือไปยังลูกค้าโดยค่าส่งนั้นขึ้นอยู่กับน้ำหนักหนังสือและชนิดของบริการที่ลูกค้าเลือกตามตารางข้างล่าง

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

$$\begin{aligned} \text{ค่าส่ง} &= (2000 \text{ กรัม} \times 0.25 \text{ บาท/กรัม}) + (2500 \text{ กรัม} \times 0.35 \text{ บาท/กรัม}) \\ &= 500 \text{ บาท} + 875 \text{ บาท} = 1375 \text{ บาท} \end{aligned}$$

## โจทย์

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมคำนวณค่าส่งหนังสือไปยังลูกค้า

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เก็บชนิดของบริการที่ลูกค้าเลือก (R หรือ E)

บรรทัดที่สอง ตัวเลขจำนวนจริงเก็บน้ำหนักของหนังสือ (มีหน่วยเป็นกิโลกรัม)

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงตัวเลขทศนิยมสองตำแหน่งที่ได้จากการคำนวณค่าส่งหนังสือไปยังลูกค้า ถ้าใส่ชนิดของการบริการที่ไม่ใช่ R หรือ E ให้ขึ้นคำว่า "INVALID SERVICE!!" (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
R 4.5	1375.00

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
E 4.5	1425.00

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
Y	INVALID SERVICE!!

แหล่งที่มา : สาขาคอมพิวเตอร์ สสวท.

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## คอมพิวเตอร์ (computer)

ท่านได้รับมอบหมายจากร้านคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่งเพื่อเขียนโปรแกรมคำนวณค่าบริการจากตำแหน่งของร้านไปยังตำแหน่งของลูกค้าโดยค่าบริการนั้นขึ้นอยู่กับระยะทางและประเภทสมาชิกที่ลูกค้าสมัครตามตารางข้างล่าง

ประเภทสมาชิก (บาท)	ระยะทาง	อัตราค่าบริการ (บาท)
GOLD = 100 SILVER = 200 BRONZE = 300	ไม่เกิน 50 กิโลเมตร	0.1
	51 – 100 กิโลเมตร	0.2
	101-150 กิโลเมตร	0.3
	มากกว่า 150 กิโลเมตร	0.4

สมมติว่าลูกค้าสมัครสมาชิกประเภท GOLD และระยะทางคือ 130 กิโลเมตรและค่าบริการซ่อมบำรุง คือ 5000 บาท เราสามารถคำนวณค่าส่งได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าส่ง} &= (5000 + (5000 \times 0.3)) + 100 \\ &= 6500 \text{ บาท} + 100 \text{ บาท} = 6600 \text{ บาท} \end{aligned}$$

## โจทย์

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมคำนวณค่าบริการ

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เก็บประเภทสมาชิกของลูกค้า

บรรทัดที่สอง เลขจำนวนจริงเก็บระยะทาง

บรรทัดที่สาม เลขจำนวนจริงเก็บค่าบริการซ่อมบำรุง

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงตัวเลขทศนิยมที่เป็นค่าบริการโดยแสดงข้อมูล เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
G 130.00 5000.00	6600.00

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## เงื่อนไข1 (cond1)

ให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจากแป้นพิมพ์เป็นเลขจำนวนเต็ม  $x$  แล้วใช้ตัวเลขดังกล่าวในการคำนวณค่า  $y$  ดังนี้

$$y = \begin{cases} 0 & , \quad x < 0 \\ x^2 + 2x + 1 & , \quad 0 \leq x \leq 10 \\ x^3 + x^2 + x + 1 & , \quad 10 < x \leq 100 \\ 2000000 & , \quad otherwise \end{cases}$$

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับตัวเลขจำนวนเต็ม  $x$  แล้วคำนวณค่า  $y$  ตามเงื่อนไขที่กำหนด

## ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียว ประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม  $x$  ( $-1000 \leq N \leq 1000$ )

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว ประกอบด้วยค่า  $y$  ที่คำนวณได้จากเงื่อนไขที่กำหนด เป็นเลขจำนวนเต็ม

## ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-20	0

## ตัวอย่าง 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	36

## ตัวอย่าง 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20	8421

## ตัวอย่าง 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
200	2000000

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระบบนำร่องเครื่องบินจะคำนวณระยะเวลาการบินจากสนามบินหนึ่งไปอีกสนามบินหนึ่งโดยระบบนี้จะบอกเวลาในหน่วยวินาที ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการรายงานผลจะต้องมีโปรแกรมแปลงหน่วยเวลาจะแปลงหน่วยเวลาในหน่วยวินาทีให้เป็นหน่วยชั่วโมง นาที วินาที และมีข้อความแสดงเพิ่มเติมด้วย

### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนเต็มซึ่งเป็นค่าของเวลาในหน่วยของวินาที แล้วคำนวณในหน่วยของชั่วโมง นาที วินาที และข้อความที่ต้องแสดงตามลำดับ

### ข้อมูลนำเข้า

จำนวนเต็ม  $n$  แทนเวลาในหน่วยวินาที ( $0 < n \leq 32,767$ )

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงเวลาเป็นจำนวนชั่วโมง นาที วินาที ตามลำดับ(คั่นด้วยช่องว่าง)  
บรรทัดที่สอง แสดงข้อความ “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ) ในกรณีที่หน่วยของชั่วโมงที่ได้มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป กรณีที่หน่วยของชั่วโมงที่ได้มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 4 ให้แสดงข้อความ “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

#### ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3980	1 6 20 NO

#### ตัวอย่าง 2

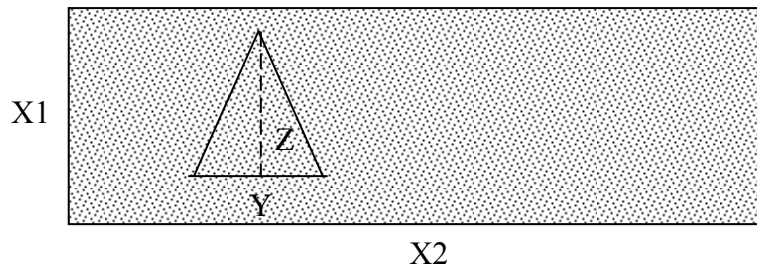
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	0 0 1 NO

#### ตัวอย่าง 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
32767	9 6 7 YES

#### ตัวอย่าง 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5000	1 23 20 NO



### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมหาส่วนต่างของพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสามเหลี่ยม ในหน่วยตารางเซนติเมตร

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 เลขจำนวนจริงเก็บความกว้าง  $X1$  ซม.ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ( $0 < X1 \leq 1000$ )

บรรทัดที่ 2 เลขจำนวนจริงเก็บความยาว  $X2$  ซม.ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ( $0 < X2 \leq 1000$ )

บรรทัดที่ 3 เลขจำนวนจริงเก็บความยาวฐาน  $y$  ซม.ของสามเหลี่ยม โดย ( $0 < y \leq X2$ )

บรรทัดที่ 4 เลขจำนวนจริงเก็บความสูง  $z$  ซม.ของสามเหลี่ยม โดย ( $0 < z \leq X1$ )

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 ส่วนต่างของพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสามเหลี่ยมจัดรัสในหน่วยตารางเซนติเมตร เป็นจำนวนเต็มทศนิยมสองตำแหน่ง

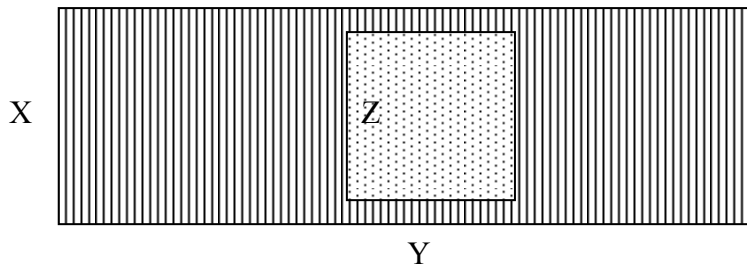
บรรทัดที่ 2 ถ้าส่วนต่างของพื้นที่มีค่าตั้งแต่ 50 ตารางเซนติเมตรลงมา ให้แสดงข้อความว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ) ถ้าไม่ใช่ให้แสดงข้อความว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4.00	18.00
6.00	NO
3.00	
4.00	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10.00	108.00
12.00	YES
4.00	
6.00	



### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมหาส่วนต่างของพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในหน่วยตารางเซนติเมตร

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 เลขจำนวนจริงเก็บความกว้าง  $X$  ซม.ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ( $0 < X \leq 1000$ )

บรรทัดที่ 2 เลขจำนวนจริงเก็บความยาว  $Y$  ซม.ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ( $0 < Y \leq 1000$ )

บรรทัดที่ 3 เลขจำนวนจริงเก็บความกว้างและความยาว  $z$  ซม.ของสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดย ( $0 < Z \leq X$ )

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 ส่วนต่างของพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัสในหน่วยตารางเซนติเมตร เป็นเลขจำนวนเต็มทศนิยมสองตำแหน่ง

บรรทัดที่ 2 ถ้าส่วนต่างของพื้นที่มีค่าตั้งแต่ 50 ตารางเซนติเมตรลงมา ให้แสดงข้อความว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ) ถ้าไม่ใช่ให้แสดงข้อความว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4.00	15.00
6.00	NO
3.00	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10.00	104.00
12.00	YES
4.00	

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ส่วนลด1 (disc1)

## โจทย์

ร้านหนังสือจ๊อบจ๊อบจ๊อบต้องการขายหนังสือเนื่องในวันหนังสือแห่งชาติ เพื่อให้ลูกค้าที่เป็นและไม่เป็นสมาชิกเข้ามาซื้อหนังสือจำนวนมาก ซึ่งทุกเล่มมีราคาเท่ากัน โดยมีส่วนลดดังนี้

ถ้าลูกค้าเป็นสมาชิก ได้รับส่วนลด 5% จากยอดซื้อทั้งหมดในแต่ละครั้ง

ถ้าซื้อหนังสือตั้งแต่ 5 เล่ม ขึ้นไป ได้รับส่วนลดอีก 5% จากยอดซื้อทั้งหมดในวันดังกล่าว

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่ง รับสถานภาพเป็น/ไม่เป็นสมาชิก เป็นตัวอักษร (Y หรือ N)

บรรทัดที่สอง รับจำนวนหนังสือที่ซื้อ เป็นเลขจำนวนเต็ม  $x$  ( $0 < x$ )

บรรทัดที่สาม รับจำนวนราคารวมของหนังสือที่ซื้อ เป็นเลข  $y$  เป็นเลขจำนวนจริง

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่หนึ่ง จำนวนราคาก่อนหักส่วนลดเป็นเลขจำนวนทศนิยมสองตำแหน่ง (กรณีทั้งเป็นและไม่เป็นสมาชิก)

บรรทัดที่สอง ส่วนลดที่ลูกค้าได้รับเป็นเลขจำนวนทศนิยมสองตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่เป็นสมาชิกให้แสดง 0.00)

บรรทัดที่สาม จำนวนเงินที่ลูกค้าต้องชำระเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
Y	2275.00
5	227.50
455.00	2047.50

ตัวอย่าง 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
Y	1820.00
4	91.00
455.00	1729.00

ตัวอย่าง 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
N	2250.00
5	112.50
450.00	2137.50

ตัวอย่าง 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
N	1350.00
3	0.00
450.00	1350.00

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## แผ่นดินไหว1 (earth1)

กรมอุตุนิยมวิทยาต้องการจัดทำโปรแกรมรายงานค่าความเสียหายจากการวัดแรงสั่นสะเทือน (ในหน่วยริกเตอร์) โดยโปรแกรมต้องการรับค่าแรงสั่นสะเทือนที่วัดได้แล้วแสดงข้อความตามระดับของความรุนแรงดังนี้

ค่าริกเตอร์ (x)	ข้อความ
ค่าริกเตอร์น้อยกว่า 5.0	LITTLE
ค่าริกเตอร์มากกว่าหรือเท่ากับ 5.0 แต่น้อยกว่า 5.5	SOME
ค่าริกเตอร์มากกว่าหรือเท่ากับ 5.5 แต่น้อยกว่า 6.5	SERIOUS
ค่าริกเตอร์มากกว่าหรือเท่ากับ 6.5 แต่น้อยกว่า 7.5	DISASTER
ค่าริกเตอร์มากกว่าหรือเท่ากับ 7.5	CATASTROPHE

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมรายงานค่าความเสียหายจากการวัดแรงสั่นสะเทือน(ในหน่วยริกเตอร์) โดยโปรแกรมต้องการรับค่าแรงสั่นสะเทือนที่วัดได้แล้วแสดงข้อความตามระดับ

## ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียว รับตัวเลขจำนวนจริง เพื่อเก็บแรงสั่นสะเทือนในหน่วยริกเตอร์

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นข้อความที่แจ้งเตือนตามแรงสั่นสะเทือน

## ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7.5	CATASTROPHE

## ตัวอย่าง 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6.7	DISASTER

## ตัวอย่าง 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6.0	SERIOUS

## ตัวอย่าง 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5.4	SOME

## ตัวอย่าง 5

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1.0	LITTLE

**โจทย์**

บริษัทขายผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ตั้งราคาขายผลไม้อิเล็กทรอนิกส์ทางเว็บไซต์ โดยตั้งราคาขายแบบโปรโมชั่นโดยผู้ซื้อ ซื้อผลิตภัณฑ์ราคารวม 1000 บาท ขึ้นไป จะได้รับส่วนลด 10% ของยอดซื้อทั้งหมด ถ้าซื้อผลิตภัณฑ์ราคารวม ตั้งแต่ 50 บาทขึ้นไป แต่น้อยกว่า 1000 บาท จะได้รับส่วนลด 5% ของยอดซื้อทั้งหมด ถ้าซื้อผลิตภัณฑ์ราคารวมน้อยกว่า 50 บาท จะ ไม่ได้รับส่วนลดให้ เจ้าของบริษัทต้องการให้ทีมงานด้านไอที จัดการระบบขายหน้าร้าน โดยที่คุณเป็นหัวหน้าทีมทำงาน ภารกิจแรกของของเริ่มขึ้นแล้ว

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นราคารวม  $k$  บาท ที่ผู้ซื้อได้ซื้อเป็นเลขจำนวนจริง โดย  $k$  ( $10 \leq k \leq 100000$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ราคาที่ได้รับส่วนลด (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

บรรทัดที่ 2 ราคาส่วนที่ลูกค้าต้องชำระเงิน (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50.00	2.50 47.50

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1000.00	100.00 900.00

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9.00	0.00 9.00

คำใบ้ หมายเลข 1

ใช้ตัวแปรชนิดทศนิยม(float) ในการเก็บข้อมูล

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมคำนวณว่า ถ้าลูกค้าซื้อของ ตั้งแต่ 10 ขึ้นขึ้นไป และ ราคารวมทั้งหมดมีค่า ตั้งแต่ 200 บาท ขึ้นไป แล้วให้แสดงคำว่า “YES”

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นเลขจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนคือ  $i$  ( $0 < i$ ) สำหรับใส่จำนวนของที่ได้ลูกค้าได้ซื้อไป

บรรทัดที่ 2 เป็นเลขจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนคือ  $j$  ( $0 < j$ ) เป็นราคารวมทั้งหมดของสินค้าที่ลูกค้าซื้อ

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้าลูกค้าซื้อของ ตั้งแต่ 10 ขึ้นขึ้นไป และ ราคารวมทั้งหมดมีค่าตั้งแต่ 200 บาท ขึ้นไป แล้ว ให้แสดงคำว่า “YES”

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 2000	YES

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
13 199	

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9 210	

**ตัวอย่างที่ 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 100	

คำใบ้ หมายเลข 1

ใช้เครื่องหมายดำเนินการและ (&&)

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ตัดเกรด (grading)

ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ใช้วิธีการเก็บคะแนนในรูปแบบดังต่อไปนี้

- คะแนนเก็บ 60 คะแนน
- คะแนนสอบกลางภาค 20 คะแนน
- คะแนนสอบปลายภาค 20 คะแนน

รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน หลังจากที่จบภาคการศึกษา ฝ่ายทะเบียนวัดผลของโรงเรียน ต้องการให้อาจารย์ที่รับผิดชอบในการกรอกคะแนนลงในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อจะได้ทราบถึงเกรดที่นักเรียนแต่ละคนควรจะได้ โดยใช้โปรแกรมเข้าช่วย แต่เนื่องจากว่า ทางงานทะเบียนวัดผลนี้ยังไม่มีโปรแกรมใช้ (อาจเป็นเพราะเหตุเกิดเมื่อนานมาแล้ว ) อาจารย์ฝ่ายทะเบียนวัดผลจึงมาขอให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมให้หน่อย

## โจทย์

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตัดเกรดเพื่อช่วยงานทะเบียนวัดผลของโรงเรียนแห่งนี้

## ข้อมูลนำเข้า

**บรรทัดแรก** จำนวนเต็มบวก  $a$  ( $0 \leq a \leq 60$ ) เป็นคะแนนเก็บของนักเรียน

**บรรทัดที่สอง** จำนวนเต็มบวก  $b$  ( $0 \leq b \leq 20$ ) เป็นคะแนนสอบกลางภาคของนักเรียน

**บรรทัดที่สาม** จำนวนเต็มบวก  $c$  ( $0 \leq c \leq 20$ ) เป็นคะแนนสอบปลายภาคของนักเรียน

## ข้อมูลส่งออก

**บรรทัดแรก** เป็นอักขระใช้แทนเกรดของนักเรียน โดยที่ใช้อักขระตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- A ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 80 - 100
- B+ ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 75 - 79
- B ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 70 - 74
- C+ ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 65 - 69
- C ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 60 - 64
- D+ ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 55 - 59
- D ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 50 - 54
- F ถ้าคะแนนรวมของนักเรียนอยู่ในช่วง 0 - 49

## ตัวอย่างที่ 1

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
50 15 20	A

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ตัดเกรด1 (grading1)

การตัดเกรดแบบ 8 เกรดจะแบ่งช่วงคะแนนการตัดเกรดดังนี้

80-100	คะแนน	เกรด A
75-79	คะแนน	เกรด B+
70-74	คะแนน	เกรด B
65-69	คะแนน	เกรด C+
60-64	คะแนน	เกรด C
55-59	คะแนน	เกรด D+
50-54	คะแนน	เกรด D
0-49	คะแนน	เกรด E

## โจทย์

คุณครูโหมและต้องการตัดเกรดนักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนโดยคะแนนรวมทั้งหมดของนักเรียนเต็ม 100 คะแนน และต้องการตัดเกรดเด็กนักเรียนออกเป็น 8 เกรด

## ข้อมูลนำเข้า

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 คะแนนรวมของนักเรียน แสดงจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 \leq k \leq 100$ )

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด

เกรดที่ได้ของนักเรียน A - E

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
78	B+

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
61	C

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ตัดเกรด2 (grading2)

การตัดเกรดแบบ 8 เกรดจะแบ่งช่วงคะแนนการตัดเกรดดังนี้

80-100 คะแนน	เกรด A	
75-79	คะแนน	เกรด B+
70-74	คะแนน	เกรด B
65-69	คะแนน	เกรด C+
60-64	คะแนน	เกรด C
55-59	คะแนน	เกรด D+
50-54	คะแนน	เกรด D
0-49	คะแนน	เกรด E

## โจทย์

คุณครูบัวเพื่อนต้องการตัดเกรดนักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนโดยต้องการตัดเกรดเด็กนักเรียนออกเป็น 8 เกรด แต่การเก็บคะแนนของครูบัวเพื่อนในแต่ละภาคเรียนไม่เหมือนกัน ทำให้คะแนนรวมทั้งหมดของนักเรียนไม่แน่นอน บางภาคเรียนคะแนนรวมทั้งหมดอาจจะสูงถึง 1000 คะแนน บางภาคเรียนคะแนนรวมทั้งหมดอาจจะมีแค่ 50 คะแนน

## ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 คะแนนเต็มทั้งหมด แสดงจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 \leq k \leq 1000$ )

บรรทัดที่ 2 คะแนนที่นักเรียนได้ แสดงจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $0 \leq i \leq 1000$ )

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด

เกรดที่ได้ของนักเรียน A – E

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
150	D
80	

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
900	A
750	

**โจทย์**

.จงเขียนโปรแกรม คำนวณหานักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยที่สุด เป็นคนที่เท่าไร จากจำนวน 5 คน ถ้าส่วนสูงน้อยที่สุดมีมากกว่า 1 คนให้แสดงคนแรกที่มีส่วนสูงน้อยที่สุด

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่ 1-5 เลขจำนวนจริงเก็บส่วนสูงของนักเรียนจำนวน 5 คน

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว บอกลำดับที่ของนักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยที่สุดเป็นเลขจำนวนเต็มบวก

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
156.00	1
156.00	
156.00	
157.00	
156.00	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
156.35	4
156.16	
179.20	
137.00	
184.24	

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
165.24	2
145.23	
167.24	
187.35	
156.23	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรม คำนวณหานักเรียนที่มีส่วนสูงมากที่สุด เป็นคนที่เท่าไร จากจำนวน 5 คน ถ้าส่วนสูงมากที่สุดมีมากกว่า 1 คนให้แสดงคนแรกที่มีส่วนสูงมากที่สุด

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่ 1-5 เลขจำนวนทศนิยมเก็บส่วนสูงของนักเรียนจำนวน 5 คน

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว บอกลำดับที่ของนักเรียนที่มีส่วนสูงมากที่สุดเป็นเลขจำนวนเต็มบวก

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
156.00	4
156.00	
156.00	
157.00	
156.00	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
158.00	1
158.00	
158.00	
157.00	
158.00	

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
165.24	4
145.23	
167.24	
187.35	
156.23	

**โจทย์**

ประเทศที่ขอความสบาย กำหนดกฎหมายเรื่องการทำบัตรประชาชนไว้ว่า ให้ประชาชนภายในประเทศที่มีชื่อในทะเบียนบ้าน อายุตั้งแต่ 15 ปีบริบูรณ์ จนถึง 90 ปีบริบูรณ์ ต้องมีบัตรประจำตัวประชาชน ดังนั้นจึงทำให้มีผู้ต้องการทำบัตรประชาชนมาติดต่อขอใช้บริการเป็นจำนวนมาก

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นจำนวนเต็มบวก  $k$  เป็นอายุของผู้ที่ต้องการทำบัตรประชาชน

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้าค่า  $k$  มีค่าอยู่ระหว่าง 15 ถึง 90 ให้แสดงคำว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

ถ้าค่า  $k$  มีค่าน้อยกว่า 15 หรือมากกว่า 90 ให้แสดงคำว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15	YES

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
13	NO

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
90	YES

**ตัวอย่างที่ 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
91	NO

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าต่ำสุดและสูงสุดของเลข 5 จำนวน

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่งถึงห้า รับค่าตัวเลขจำนวนเต็ม

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเลขจำนวนเต็มต่ำสุดและสูงสุด โดยมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-6 -5 0 5 34	-6 34

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-67 -1 -128 -6 -50	-128 -1

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 456 71 231 10	2 456

**โจทย์**

แสดงตัวเลข ผลจากการหารเอาเศษเลข  $n$  ด้วย 2 ถ้า  $n$  เป็นเลขคู่ให้แสดงคำว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด) ถ้าเป็นเลขคี่ให้แสดงคำว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นเลขจำนวนเต็มบวก  $n$  โดย  $0 < n$

**ข้อมูลส่งออก**

บรรทัดแรก แสดงเลขจำนวนเต็ม ที่ได้จากการหาร  $n$  เอาเศษ ด้วย 2

บรรทัดที่สอง ถ้า  $n$  เป็นเลขคู่ให้แสดงคำว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด) ถ้าเป็นเลขคี่ให้แสดงคำว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ตัวอย่าง 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 YES	0

**ตัวอย่าง 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9 NO	1

**ตัวอย่าง 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 NO	1

**ตัวอย่าง 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15 NO	1

**ตัวอย่าง 5**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 NO	1

**โจทย์**

รับตัวเลขจำนวนเต็ม  $k, i$  จากผู้ใช้แล้วให้หาว่า  $k$  หรือ  $i$  มีค่าอยู่ใกล้เลข 100 มากกว่าหรือเท่ากัน

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $100 \leq i \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้าค่าของ  $k$  อยู่ใกล้ 100 มากกว่า  $i$  ให้แสดงค่าของ  $k$

ถ้าค่าของ  $i$  อยู่ใกล้ 100 มากกว่า  $k$  ให้แสดงค่าของ  $i$

ถ้าค่าของ  $k$  และ  $i$  อยู่ใกล้ 100 เท่ากัน ให้แสดงเครื่องหมาย "=" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50 105	105

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
98 108	98

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
90 110	=

แหล่งที่มา : นายวรปรัชญ์ ลาวัลย์วิไลวงศ์ โรงเรียนนราสิกขาลัย จ.นราธิวาส

**โจทย์**

รับตัวเลขจำนวนเต็ม  $k, i$  จากผู้ใช้แล้วให้หาว่า  $k$  หรือ  $i$  มีค่าอยู่ใกล้เลข 1000 มากกว่าหรือเท่ากัน

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 \leq k < 1000$ )

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $1000 < i \leq 2000$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้าค่าของ  $k$  อยู่ใกล้ 1000 มากกว่า  $i$  ให้แสดงค่าของ  $k$

ถ้าค่าของ  $i$  อยู่ใกล้ 1000 มากกว่า  $k$  ให้แสดงค่าของ  $i$

ถ้าค่าของ  $k$  และ  $i$  อยู่ใกล้ 1000 เท่ากัน ให้แสดงเครื่องหมาย "=" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
678 1100	1100

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
456 1999	456

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
900 1100	=

**โจทย์**

รับตัวเลขจำนวนเต็ม  $k, i$  จากผู้ใช้แล้วให้หาว่า  $k$  หรือ  $i$  มีค่าอยู่ใกล้เลข 200 มากกว่าหรือเท่ากัน

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 \leq k \leq 200$ )

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $200 \leq i \leq 300$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้าค่าของ  $k$  อยู่ใกล้ 200 มากกว่า  $i$  ให้แสดงค่าของ  $k$

ถ้าค่าของ  $i$  อยู่ใกล้ 200 มากกว่า  $k$  ให้แสดงค่าของ  $i$

ถ้าค่าของ  $k$  และ  $i$  อยู่ใกล้ 200 เท่ากัน ให้แสดงเครื่องหมาย "=" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
250 105	250

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
198 208	198

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
190 210	=

**โจทย์**

รับตัวเลขจำนวนเต็ม  $k, i$  จากผู้ใช้แล้วให้หาว่า  $k$  หรือ  $i$  มีค่าอยู่ใกล้เลข 300 มากกว่าหรือเท่ากัน

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 \leq k \leq 300$ )

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $300 \leq i \leq 400$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้าค่าของ  $k$  อยู่ใกล้ 300 มากกว่า  $i$  ให้แสดงค่าของ  $k$

ถ้าค่าของ  $i$  อยู่ใกล้ 300 มากกว่า  $k$  ให้แสดงค่าของ  $i$

ถ้าค่าของ  $k$  และ  $i$  อยู่ใกล้ 300 เท่ากัน ให้แสดงเครื่องหมาย "=" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
270 380	270

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
150 305	305

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
250 350	=

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมตรวจสอบตัวเลขที่รับมาว่า เป็นเลขจำนวนเต็มคี่ หรือไม่

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นเลขจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนคือ  $k$  ( $0 < k$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด

ถ้า  $k$  เป็นเลขจำนวนเต็มคี่ ให้แสดงคำว่า “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

ถ้า  $k$  เป็นไม่เป็นเลขจำนวนเต็มคี่ ให้แสดงคำว่า “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15	YES

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
13	YES

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
90	NO

**ตัวอย่างที่ 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
91	YES

**คำใบ้ หมายเลข 1**

ใช้เครื่องหมายดำเนินการ % เพื่อหาเศษจากการหาร

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ออนไลน์1 (online1)

ระบบสมาชิกออนไลน์ได้มีการคำนวณค่าใช้จ่ายของการซื้อสินค้าของลูกค้าที่เป็นสมาชิกซึ่งนโยบายของเจ้าของร้าน “ยามาพุดมาก” ได้มีการให้ส่วนลดเท่ากับ  $x\%$  ของการซื้อสินค้ายอดรวมในแต่ละครั้งในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ถ้าไม่มีเป็นสมาชิกจะไม่ได้รับส่วนลดใดๆเลย

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบการเป็นสมาชิก ส่วนลด และเงินที่ต้องชำระหลังจากส่วนลดแล้ว  $x\%$  (กรณีเป็นสมาชิก)

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 รับตัวอักษรตัวใหญ่จำนวน 1 ตัว (Y หรือ N) เพื่อเก็บสถานภาพการเป็นสมาชิก  
 บรรทัดที่ 2 รับค่าส่วนลดที่เป็นนโยบายจากเจ้าของร้าน เป็นเลขจำนวนจริง ( $0 < x \leq 10$ )  
 บรรทัดที่ 3 รับยอดราคาสินค้ารวมของลูกค้าเป็นเลขจำนวนจริง ( $100 \leq x \leq 100000$ )

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นยอดสินค้าที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

## ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
Y	99.00
1	
100.00	

## ตัวอย่าง 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
N	100.00
1	
100.00	

## ตัวอย่าง 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
Y	93000.00
7	
100000.00	

## ตัวอย่าง 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
N	100000.00
7	
100000.00	

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ช่างทำเปียโน (piano)

คุณเป็นช่างทำเปียโนที่มีชื่อเสียงระดับโลก และเนื่องจากคุณเป็นคนไม่ชอบอะไรครึ่งๆกลางๆ เปียโนแต่ละหลังที่คุณสร้างขึ้นมานั้นจึงมีจุดเด่นเป็นอย่างมาก เพราะ มันจะไม่มีโน้ตครึ่งเสียง (สีด้า) โดยจะมีเสียงทั้งหมด 7 เสียง ได้แก่ โด เร มี ฟา ซอล ลา ที ซึ่งเขียนแทนด้วยอักษรภาษาอังกฤษว่า C D E F G A B ตามลำดับ

อยู่มาวันหนึ่งมีเศรษฐีจากประเทศนิปปอนต้องการให้คุณสร้างเปียโนที่ยาวที่สุดในโลก มีคีย์ให้กดถึง 20,000 คีย์ เพื่อจะบันทึกเป็นสถิติโลก (TOI World Records) คุณรับปาก และสร้างเปียโนนั้นขึ้นมาได้สำเร็จ โดยเปียโนนี้มีคีย์ที่อยู่ซ้ายสุด หรือ คีย์แรก เป็นเสียง C คีย์ที่สองเป็นเสียง D คีย์ที่สามเป็นเสียง E ... คีย์ที่เจ็ดเป็นเสียง B คีย์ที่แปดเป็นเสียง C คีย์ที่เก้าเป็นเสียงเป็นเสียง D เป็นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนถึงคีย์ที่ 20,000 คราวนี้ก็ถึงเวลาที่你会ต้องตั้งเสียงเจ้าเปียโนหลังนี้ แต่เนื่องจากมันมีคีย์เยอะแยะมากมาย ทำให้คุณจำไม่ได้ว่าคีย์ที่เท่าไร จะต้องตั้งเป็นเสียงใด คุณจึงเปิดคอมพิวเตอร์คู่มือของคุณขึ้นมาแล้วทำการเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่า คีย์ที่ N จะต้องตั้งเป็นเสียงใด

## ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียวประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 20,000$ ) แทนหมายเลขของคีย์ที่คุณต้องการจะทราบเสียงของมัน

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงตัวอักษร C D E F G A หรือ B แทนเสียงของเปียโนคีย์ที่ N

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
13	A

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
200	F

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	C

**โจทย์**

นักเรียนโรงเรียนสระแขวงพิทยาคมได้จำลองร้านไปรษณีย์โดยใช้ชุดกล่องสมองกลทำเครื่องชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ ซึ่งสามารถเปลี่ยนราคา ค่าน้ำหนักต่อขีดได้ โดยครั้งแรกที่ทดลองใช้ จะกำหนดน้ำหนักของสินค้าขีดละ 0.25 บาท และถ้านักเรียนจะส่งแบบไปรษณีย์ลงทะเบียนคิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม 10 บาท ถ้าเป็น EMS คิดเพิ่ม 50 บาท

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นตัวอักษร จำนวน 1 ตัว (R หรือ E) เพื่อบอกประเภทของการส่ง

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนน้ำหนักของสินค้าเป็นเลขจำนวนจริง  $k$  ( $1.0 \leq k$ ) มีหน่วยเป็นขีด

**ข้อมูลส่งออก**

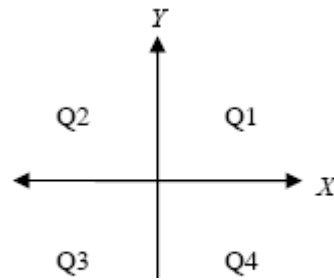
มี 1 บรรทัด แสดงรายจ่ายทั้งหมดเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
R 4.5	11.13

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
E 8.25	52.06

**โจทย์**

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมคำนวณพิกัดว่า จะตกลงในจตุภาค (quadrant) ไດ

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรก จำนวนจริงใช้สำหรับเก็บค่าพิกัด X

บรรทัดที่สอง จำนวนจริงใช้สำหรับเก็บค่าพิกัด Y

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว รายงานว่าพิกัดนี้ตกอยู่ในจตุภาค (Quadrant) ไດ(Q1,Q2,Q3,Q4) หากพิกัดที่ป้อนเข้ามาตกอยู่บนแกน x หรือแกน y โปรแกรมจะแสดงข้อความ "I DON'T KNOW." (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-50.00 10.01	Q2

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
0 50	I DON'T KNOW.

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50.02 10.50	Q1

**ตัวอย่างที่ 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-50 -10	Q3

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

พื้นที่วงกลม2 (radius2)

คำนวณหาพื้นที่วงกลมจากสูตร  $\pi \times r^2$  (กำหนดให้  $\pi$  มีค่าเท่ากับ 3.14)**โจทย์**

คำนวณหาพื้นที่วงกลมโดยรับค่าของรัศมีมาเพื่อการคำนวณ

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความกว้างของรัศมี แสดงจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $r$  ( $1 \leq r \leq 100$ )**ข้อมูลส่งออก**

บรรทัดที่ 1 แสดงพื้นที่ของวงกลม ตอบเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง

บรรทัดที่ 2 แสดงคำว่า "IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าน้อยกว่า 300 และแสดงคำว่า "NOT IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าตั้งแต่ 300 ขึ้นไป

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	153.86 IN AREA

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
18	1017.36 NOT IN AREA

## การพัฒนาทักษะการโปรแกรม

ที่ดิน1 (soil1)

1 ไร่ เท่ากับ 4 งาน

1 งานเท่ากับ 100 ตารางวา

ดังนั้น 1 ไร่ จะเท่ากับ  $4 \times 100 = 400$  ตารางวา

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมตรวจสอบการซื้อที่ดินจำนวน  $x$  ไร่ ( $0 < x \leq 1000$ ) มีทั้งหมด กี่งาน กี่ตารางวา

## ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นเลขจำนวนเต็มใช้เก็บที่ดินจำนวน  $x$  ไร่ ( $0 < x \leq 1000$ )

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่หนึ่ง แสดงจำนวนงาน และจำนวนตารางวาเป็นเลขจำนวนเต็มคั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง  
 บรรทัดที่สอง แสดงข้อความ “YES” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ) กรณี จำนวนตารางวามีค่าตั้งแต่ 1000 ถึง 2000 ตารางวา กรณีจำนวนตารางวาไม่ได้อยู่ระหว่าง 1000 ถึง 2000 ตารางวา ให้ตอบ “NO” (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	4 400 NO

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1000	4000 400000 NO

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
500	2000 200000 NO

## ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	12 1200 YES

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

พื้นที่สี่เหลี่ยม 2 (square2)

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจากสูตร กว้าง x ยาว

### โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมโดยรับค่าความกว้างและความยาวมาเพื่อการคำนวณ

### ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความกว้าง เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 ความยาว เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 100$ )

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 แสดงพื้นที่ของสี่เหลี่ยม เป็นเลขจำนวนเต็ม

บรรทัดที่ 2 แสดงคำว่า "IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าน้อยกว่า 500 และแสดงคำว่า "NOT IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าตั้งแต่ 500 ขึ้นไป

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50	1000
20	NOT IN AREA

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
14	308
22	IN AREA

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส4 (square4)

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสจากสูตร ด้าน x ด้าน

### โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยรับค่าด้านมาเพื่อการคำนวณ

### ข้อมูลนำเข้า

มี 1 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นเลขจำนวนเต็ม  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 แสดงพื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัส

บรรทัดที่ 2 แสดงคำว่า "IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าน้อยกว่า 2000 และแสดงคำว่า "NOT IN AREA"

ถ้าพื้นที่มีค่าตั้งแต่ 2000 ขึ้นไป

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50	2500 NOT IN AREA

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
14	196 IN AREA

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## พื้นที่สามเหลี่ยม2 (triangle2)

คำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยมจากสูตร  $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$

## โจทย์

คำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยมโดยรับค่าของฐานและความสูงมาเพื่อการคำนวณ

## ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 ความกว้างของฐาน เป็นเลขจำนวนจริง คือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ )

บรรทัดที่ 2 ความสูง เป็นเลขจำนวนจริง คือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 100$ )

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 แสดงพื้นที่ของสามเหลี่ยมเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

บรรทัดที่ 2 แสดงคำว่า "IN AREA" ถ้าพื้นที่มีค่าน้อยกว่า 200 และแสดงคำว่า "NOT IN AREA" ถ้าพื้นที่มีตั้งแต่ 200 ขึ้นไป

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20	400
40	NOT IN AREA

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	100
100	IN AREA

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ค่าแรง1 (wage1)

## โจทย์

นายแดงเป็นหัวหน้าฝ่ายการเงิน และมีปัญหาในการคำนวณรายจ่ายค่าจ้างให้กับลูกจ้างที่มีอยู่จำนวนมาก ซึ่ง ลูกจ้างมีระดับดังนี้ G=GOLD, S=SILVER, B=BRONZE

โดยในระบบ GOLD อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 300 บ.

โดยในระบบ SILVER อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 200 บ.

โดยในระบบ BRONZE อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 100 บ.

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างโปรแกรมคำนวณค่าแรงให้ลูกจ้างที่ต้องได้รับในแต่ละราย

## ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นตัวอักษร จำนวน 1 ตัว (G หรือ S หรือ B) ที่บอกระดับของลูกจ้าง

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนชั่วโมงที่ลูกจ้างได้ทำงานไปเป็นเลขจำนวนเต็ม  $k$  ( $1 \leq k$ )

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด แสดงรายรับทั้งหมดที่ได้เป็นเลขจำนวนเต็ม ถ้าไม่ได้ใส่ระดับ เป็น G หรือ S หรือ B ให้แสดงคำว่า "ERROR" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
G	1800
6	

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
S	1600
8	

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
B	2000
20	

## ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
A	ERROR
10	

**โจทย์**

นายเชียวเป็นหัวหน้าฝ่ายการเงิน และมีปัญหาในการคำนวณรายจ่ายค่าจ้างให้กับลูกจ้างที่มีอยู่จำนวนมาก ซึ่ง ลูกจ้างมีระดับดังนี้ a , A , b , B , c , C

    โดยในระดับ a , A      อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 300.50 บ.

    โดยในระดับ b , B      อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 200.20 บ.

    โดยในระดับ c , C      อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 100.10 บ.

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างโปรแกรมคำนวณค่าแรงให้ลูกจ้างที่ต้องได้รับในแต่ละราย

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นตัวอักขระ จำนวน 1 ตัว (a หรือ A หรือ b หรือ B หรือ c หรือ C) ที่บอกระดับของลูกจ้าง

บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนชั่วโมงที่ลูกจ้างได้ทำงานไปเป็นเลขจำนวนจริง k ( $1 \leq k$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มี 1 บรรทัด แสดงรายรับทั้งหมดที่ได้เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง ถ้าไม่ได้ใส่ระดับ เป็น a หรือ A หรือ b หรือ B หรือ c หรือ C ให้แสดงคำว่า "ERROR" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
a 6.5	1953.25

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
B 9	1801.80

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
Z 10	ERROR

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ค่าแรง3 (wage3)

## โจทย์

นายชาวเป็นหัวหน้าฝ่ายการเงิน และมีปัญหาในการคำนวณรายจ่ายค่าจ้างให้กับลูกจ้างที่มีอยู่จำนวนมาก ซึ่ง ลูกจ้างมีระดับดังนี้ 1, 2, 3

    โดยในระดับ 1 อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 40.25 บ.

    โดยในระดับ 2 อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 60.15 บ.

    โดยในระดับ 3 อัตราค่าแรงต่อชั่วโมงๆละ 100.45 บ.

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างโปรแกรมคำนวณค่าแรงให้ลูกจ้างที่ต้องได้รับในแต่ละราย

## ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด บรรทัดที่ 1 เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม (1 หรือ 2 หรือ 3) ที่บอกระดับของลูกจ้าง บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนชั่วโมงที่ลูกจ้างได้ทำงานไปเป็นเลขจำนวนจริง  $k$  ( $1 \leq k$ )

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด แสดงรายรับทั้งหมดที่ได้เป็นเลขทศนิยมสามตำแหน่ง ถ้าไม่ได้ใส่ระดับ เป็น 1 หรือ 2 หรือ 3 ให้แสดงคำว่า "ERROR" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 6.25	251.563

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 9.20	553.380

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 10.50	1054.725

## ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 10.1	ERROR

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## ค่าน้ำประปา2 (water2)

จังหวัดอิสสระศรีได้ทำการติดตั้งระบบประปาขึ้นมาใหม่โดยลงทุนไปอย่างมหาศาล เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงได้คิดระบบค่าน้ำประปาขึ้นมาเพื่อให้ประชาชนได้ชำระเงินได้อย่างถูกต้องตามที่ได้ใช้ไป ทางผู้ว่าการประปาจังหวัด จึงได้จ้างบริษัท APM พัฒนาโปรแกรมขึ้นมาเพื่อคิดภาระค่าใช้จ่ายค่าน้ำประปาของบ้านแต่ละหลัง โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	ไม่เกิน 50 หน่วย คิด 20.00 บาท
หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	50-59 หน่วย คิด หน่วยละ 5.25 บาท
หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	60-69 หน่วย คิด หน่วยละ 6.25 บาท
หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	70-79 หน่วย คิด หน่วยละ 7.25 บาท
หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	80-89 หน่วย คิด หน่วยละ 8.25 บาท
หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	90-99 หน่วย คิด หน่วยละ 9.25 บาท
หน่วยของน้ำไปที่ใช้ไป	100 หน่วย ขึ้นไป คิด หน่วยละ 10.25 บาท

โดยคุณเป็นหนึ่งในนักพัฒนาโปรแกรมของบริษัทจึงต้องออกแบบโปรแกรมขึ้นมาเพื่อรองรับการคำนวณภาระค่าใช้จ่ายค่าน้ำประปาขึ้นมา

## ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียวเป็นจำนวน N หน่วยของน้ำที่ได้ใช้ไป เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 \leq N$ )

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่หนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายค่าน้ำทั้งหมด เป็นเลขทศนิยมจำนวน สองตำแหน่ง  
 บรรทัดที่สองเป็นข้อความ โดยถ้าหน่วยของค่าน้ำประปาที่ใช้ไปมีค่าตั้งแต่ 100 ขึ้นไป ให้แสดงคำว่า "OVERLOAD" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด) ถ้าหน่วยของค่าน้ำที่ใช้ไปมีค่าตั้งแต่ 99 ลงมา ให้แสดงคำว่า "NORMAL" (ไม่มีเครื่องหมายคำพูด)

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
40	20 NORMAL

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
85	701.25 NORMAL

## ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
120	1230.00 OVERLOAD

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงจำนวนของเลข 0 (ศูนย์) ถึง 9 (เก้า) จากจำนวน  $n$  จำนวน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็มใช้สำหรับเก็บจำนวนตัวเลขทั้งหมดที่ใช้ในการเปรียบเทียบ ( $1 \leq n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่า  $p$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 \leq p$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าจำนวนของ  $p$  ที่มีค่าตั้งแต่ 0 (ศูนย์) ถึง 9 (เก้า) ซึ่งคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ถ้าไม่มีค่า  $p$  ของเลข 0 (ศูนย์) หรือ 1 (หนึ่ง) หรือ 2 (สอง) หรือ 3 (สาม) หรือ 4 (สี่) หรือ 5 (ห้า) หรือ 6 (หก) หรือ 7 (เจ็ด) หรือ 8 (แปด) หรือ 9 (เก้า) ให้แสดง 0 (ศูนย์)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	1 1 2 2 1 0 3 0 0 0
3	
4	
6	
2	
6	
2	
6	
0	
1	
3	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	1 0 2 0 1 0 0 0 0 0
4	
2	
0	
2	

**โจทย์**

นับจำนวนตัวเลข ตั้งแต่เลข 0 ถึงเลข 9 ว่าแต่ละเลขมีจำนวนเท่าไร

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่สิบ รับเลขจำนวนเต็ม  $k$  บรรทัดละ 1 จำนวน โดยที่  $(0 \leq k \leq 9)$

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 10 บรรทัด ในแต่ละบรรทัดแสดงจำนวนค่า  $k$  ตั้งแต่เลข 0 ถึงเลข 9

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	0
4	1
1	1
2	3
5	1
6	3
3	1
5	0
3	0
5	0

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
0	1
4	1
1	1
2	1
0	2
6	1
4	1
5	0
3	0
9	1

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเฉลี่ยความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 153 156 123 154 175	152.20

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 150 150 150 150 150	150.00

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนจริง ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเฉลี่ยความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขจำนวนทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	151.87
153.45	
156.20	
150.30	
154.20	
145.20	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	150.00
150.00	
150.00	
150.00	
150.00	
150.00	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเฉลี่ยความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขจำนวนทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 153 56 123 154 175	132.20

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 50 50 50 50 50	50.00

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าเฉลี่ยความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนทศนิยม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเฉลี่ยความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขจำนวนทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	131.87
153.45	
56.20	
150.30	
154.20	
145.20	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	50.00
50.00	
50.00	
50.00	
50.00	
50.00	

**โจทย์**

แสดงเลข 1 ถึง เลข 10 โดยใช้ do while loop

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 10 บรรทัด โดยในแต่ละบรรทัดแสดงเลข 1 ไปจนถึง เลข 10

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

### โจทย์

รับค่าตัวเลขทศนิยม  $n$  จนกว่าจะใส่ 0 (เลขศูนย์) จึงจะหยุดจากการรับค่า แล้วแสดงค่าผลรวมของตัวเลขทั้งหมดที่รับมาแสดงเป็นจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

### ข้อมูลนำเข้า

เป็นตัวเลขจำนวนจริง  $n$  (ถ้าเป็นเลขศูนย์ให้หยุดรับค่า)

### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียวเป็นตัวเลขทศนิยม แสดงค่าผลรวมของตัวเลขที่รับมาโดยแสดงมีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10.2 13.2 9.4 3 0	35.80

**โจทย์**

แสดงตัวเลข 2 ในบรรทัดแรก โดยในแต่ละรอบนั้นบอกรอบละ 3 จนค่าตัวเลขมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับเลข 10 ถึงจะหยุดการทำงาน

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 3 บรรทัด

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	2
	5
	8

**โจทย์**

แสดงตัวเลข 3 ในบรรทัดแรก โดยในแต่ละรอบนั้นบวกรอบละ 5 จนค่าตัวเลขมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับเลข 10 ถึงจะหยุดการทำงาน

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 2 บรรทัด

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	3
	8

**โจทย์**

แสดงตัวเลข 10 ในบรรทัดแรก โดยในแต่ละรอบนั้นลดค่ารอบละ 2 จนค่าตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 1 ถึงจะหยุดการทำงาน

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 5 บรรทัด

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	10
	8
	6
	4
	2

**โจทย์**

แสดงตัวเลข 10 ในบรรทัดแรก โดยในแต่ละรอบนั้นลดค่ารอบละ 3 จนค่าตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 1 ถึงจะหยุดการทำงาน

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 4 บรรทัด

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	10
	7
	4
	1

**โจทย์**

แสดงตัวเลข 10 ในบรรทัดแรก โดยในแต่ละรอบนั้นลดค่ารอบละ 5 จนค่าตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 1 ถึงจะหยุดการทำงาน

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 2 บรรทัด

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	10
	5

### โจทย์

รับค่าตัวเลขจำนวนเต็ม  $n$  จนกว่าจะใส่ เลข 0 จึงหยุดจากการรับค่า

### ข้อมูลนำเข้า

เป็นจำนวนเต็มบวก (ถ้าเป็นเลขศูนย์ให้หยุดรับค่า)

### ข้อมูลส่งออก

-

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	
5	
9	
12	
11	
0	

## โจทย์

รับค่าตัวอักษร  $n$  จนกว่าจะใส่ตัวอักษรเป็น  $x$  จึงจะหยุดจากการรับค่า

## ข้อมูลนำเข้า

เป็นตัวอักษร  $n$  จนกว่าจะใส่ตัวอักษรเป็น  $x$

## ข้อมูลส่งออก

-

## ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
a	
d	
e	
f	
g	
x	

## โจทย์

รับค่าตัวเลขจำนวนเต็ม  $n$  จนกว่าจะใส่ เลข 0 (ศูนย์) จึงจะหยุดจากการรับค่า แล้วแสดงค่าผลรวมของตัวเลขทั้งหมดที่รับมา

## ข้อมูลนำเข้า

เป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  (ถ้าเป็นเลขศูนย์ให้หยุดรับค่า)

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียวเป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  แสดงค่าผลรวมของจตัวเลขที่รับมา

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	47
5	
9	
12	
11	
0	

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-10	-25
-20	
5	
0	

**โจทย์**

แสดงค่าของสมการ  $x^2+x-4$  เมื่อ  $x=1, 2, \dots, n$

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรก รับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ ) ซึ่งเป็นเลขที่ใช้ในสมการ  $x^2+x-4$  (1 ถึง  $n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด  $n$  บรรทัด โดยในแต่ละบรรทัดจะแสดงผลจากการนำ ค่า  $x$  ตั้งแต่ 1 ถึง  $n$  ไปแทนในสมการ  $x^2+x-4$

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	-2 2 8 16 26

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20	-2 2 8 16 26 38 52 68 86 106 128 152 178 206 236 268

	302
	338
	376
	416

นางโนนชฎี เก่งศิลา

factorial (!) คือการกระทำอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์ ผลของการกระทำคือ การคูณจำนวนนับ ไล่ลงมาเรื่อยๆ จนถึงเลข 1 เช่น  $5!$  (ห้าแฟกซ์) =  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$  เป็นต้น

### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมหาค่า factorial ของเลขจำนวนเต็มบวกใดๆ

### ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียว รับค่าจำนวนเต็ม  $n$  ( $0 < n$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็น factorial ของ  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	120

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	1

### ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	5040

Factorial ( ! ) คือการกระทำอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์ ผลของการกระทำคือ การคูณจำนวนนับ ไล่ลงมาเรื่อยๆ จนถึงเลข 1 เช่น  $5!$  (ห้าแฟกซ์) =  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$  เป็นต้น

### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมหาผลต่างของ Factorial ของเลขจำนวนเต็มบวกใดๆ

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับค่าจำนวนเต็มบวก  $m$  ( $0 < m$ )

บรรทัดที่สอง รับค่าจำนวนเต็มบวก  $n$  ( $0 < n$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นผลต่างของ Factorial ของ  $m$  และ  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม

#### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	18
3	

#### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	-18
4	

#### ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	-39600
8	

#### ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
8	40296
4	

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 5 ถึง เลข 15

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 5 ถึง เลข 15

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	110

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ทำซ้ำ1.1 (loop1.1)

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 15 ถึง เลข 5 โดยในแต่ละรอบจะลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 15 ถึง เลข 5 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	110

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ทำซ้ำ10 (loop10)

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 90 ถึง เลข 99

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 90 ถึง เลข 99

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	945

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 99 ถึง เลข 90 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 99 ถึง เลข 90 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	945

**โจทย์**

แสดงตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง 30 โดยแสดงบรรทัดละหนึ่งตัวเลข

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 30 บรรทัด โดยแต่ละบรรทัดแสดงตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง เลข 30

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26

	27
	28
	29
	30

นางโนนชฎี เก่งศิริ

การพัฒนาทักษะการโปรแกรม

ทำซ้ำ11.1 (loop11.1)

**โจทย์**

แสดงตัวเลขตั้งแต่ 30 ถึง 1 โดยแสดงบรรทัดละหนึ่งตัวเลข

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 30 บรรทัด โดยแต่ละบรรทัดแสดงตัวเลขตั้งแต่ 30 ถึง เลข 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	30
	29
	28
	27
	26
	25
	24
	23
	22
	21
	20
	19
	18
	17
	16
	15
	14
	13
	12
	11
	10
	9
	8
	7
	6
	5

	4
	3
	2
	1

นางโนนชฎี แก่งศิลา

การพัฒนาทักษะการโปรแกรม

ทำซ้ำ12 (loop12)

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 1 ถึง เลข 10

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 1 ถึง เลข 10

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	55

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 5 ถึง เลข 25

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 5 ถึง เลข 25

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	315

การพัฒนาทักษะการโปรแกรม

ทำซ้ำ2.1 (loop2.1)

### โจทย์

หาผลรวมตั้งแต่เลข 25 ถึง เลข 5 โดยในแต่ละรอบจะลดค่าลงอีก 1

### ข้อมูลนำเข้า

-

### ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 25 ถึง เลข 5 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	315

การพัฒนาทักษะการโปรแกรม

ทำซ้ำ3 (loop3)

### โจทย์

หาผลรวมตั้งแต่เลข 30 ถึง เลข 50

### ข้อมูลนำเข้า

-

### ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 30 ถึง เลข 50

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	840

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 50 ถึง เลข 30 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 50 ถึง เลข 30 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	840

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 60 ถึง เลข 80

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 60 ถึง เลข 80

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1470

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 80 ถึง เลข 60 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 80 ถึง เลข 60 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1470

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 90 ถึง เลข 100

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 90 ถึง เลข 100

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1045

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 100 ถึง เลข 90 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 100 ถึง เลข 90 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1045

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 2 ถึง เลข 20

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 2 ถึง เลข 20

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	209

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 20 ถึง เลข 2 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 20 ถึง เลข 2 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	209

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 10 ถึง เลข 20

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 10 ถึง เลข 20

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	165

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 20 ถึง เลข 10 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 20 ถึง เลข 10 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	165

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ทำซ้ำ8 (loop8)

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 40 ถึง เลข 60

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 40 ถึง เลข 60

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1050

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 60 ถึง เลข 40 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 60 ถึง เลข 40 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1050

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ทำซ้ำ 9 (loop9)

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 70 ถึง เลข 85

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 70 ถึง เลข 85

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1240

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 85 ถึง เลข 70 โดยในแต่ละรอบลดค่าลงอีก 1

**ข้อมูลนำเข้า**

-

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 85 ถึง เลข 70 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	1240

**โจทย์**

คำนวณหาค่าของ  $k$  ยกกำลัง  $n$

**ข้อมูลนำเข้า**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เลขฐาน เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 10$ )

บรรทัดที่ 2 เลขยกกำลัง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $i$  ( $1 \leq i \leq 10$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มี 1 บรรทัด

ผลลัพธ์ของการยกกำลัง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	32
5	

**ตัวอย่างที่ 2**

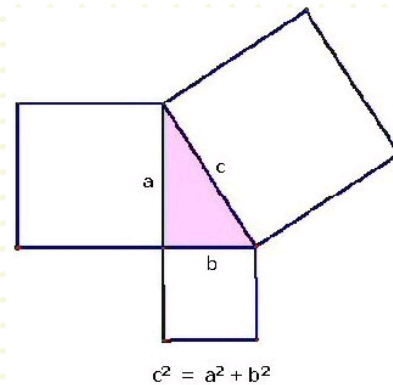
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	49
2	

## การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

## พีทาโกรัส1 (pythagorus1)

รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีมุมภายในมุมหนึ่งมีขนาด  $90^\circ$  (มุมฉาก) ด้านที่อยู่ตรงข้ามกับมุมฉาก เรียกว่า ด้านตรงข้ามมุมฉาก ซึ่งเป็นด้านที่ยาวที่สุดในรูปสามเหลี่ยม อีกสองด้านเรียกว่า ด้านประกอบมุมฉาก

มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสามเหลี่ยมมุมฉาก ทฤษฎีนั้นคือ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส กล่าวไว้ว่า "ผลรวมของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้านประกอบมุมฉากทั้งสอง จะเท่ากับ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้านตรงข้ามมุมฉาก"



## โจทย์

จงคำนวณความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก เมื่อระบุความยาวของด้านประกอบมุมฉากทั้งสองด้านมาให้

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบไปด้วยจำนวนจริง 2 จำนวน คั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง แต่ละจำนวนจะบ่งบอกถึงความยาวของด้านประกอบมุมฉากของรูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่ง

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากที่มีความยาวเท่ากับที่ระบุไว้ในข้อมูลนำเข้าตอบเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 4	5.00

## คำใบ้ หมายเลข 1

คำสั่ง pow ใน math.h

## คำใบ้ หมายเลข 2

คำสั่ง sqrt ใน math.h

ที่มา: Programming.in.th (Northern\_series)

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ทำซ้ำผลรวม1 (repeat\_sum1)

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข 1 ถึง เลข n

**ข้อมูลนำเข้า**มีเพียงบรรทัดเดียวเป็นเลขจำนวนเต็มบวก n โดย  $1 < n$ **ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข 1 ถึง เลข n

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	55

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	15

**โจทย์**

หาผลรวมตั้งแต่เลข  $n$  ถึง เลข 1 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียวเป็นเลขจำนวนเต็มบวก  $n$  โดย  $1 < n$

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 1 บรรทัด แสดงผลรวมของตั้งแต่เลข  $n$  ถึง เลข 1 โดยต้องลดค่าลงครั้งละ 1

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	55

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	15

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลรวมของเลขตั้งแต่เลข  $m$  ถึง  $n$

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < m$ )

บรรทัดที่สองรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $m < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่  $m$  ถึง  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 10	55

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 20	200

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
100 500	120300

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมแสดงเครื่องหมาย \* จำนวน  $n$  ตัว

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงเครื่องหมาย \* จำนวน  $n$  ตัว

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	*****

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	***

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	*****

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมแสดงเครื่องหมาย \* จำนวน 10 ตัว ในแต่ละบรรทัดจำนวน n บรรทัด

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า n เป็นเลขจำนวนเต็มสำหรับเป็นจำนวนบรรทัดทั้งหมดที่ต้องแสดง  
เครื่องหมาย \* ( $1 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่ n แสดงเครื่องหมาย \* จำนวน 10 ตัว ในแต่ละบรรทัด

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	***** ***** ***** ***** *****

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	***** ***** *****

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมแสดงเครื่องหมาย \* จำนวน  $n$  ตัว ในแต่ละบรรทัดจำนวน  $n$  บรรทัด

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่  $n$  แสดงเครื่องหมาย \* จำนวน  $n$  ตัว ในแต่ละบรรทัด

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	***** ***** ***** ***** *****

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	*** *** ***

**โจทย์**

รับค่าแม่เลข  $k$  จากผู้ใช้แล้วแสดงผลพหุคูณในรูปแบบของสูตรคูณแม่  $k$

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงหนึ่งบรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ ) เป็นแม่สูตรคูณที่ต้องการแสดง

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 12 บรรทัด

ให้แสดงในรูปแบบ  $k*1=k$

จนถึง  $k*12=12k$

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	$7*1=7$ $7*2=14$ $7*3=21$ $7*4=28$ $7*5=35$ $7*6=42$ $7*7=49$ $7*8=56$ $7*9=63$ $7*10=70$ $7*11=77$ $7*12=84$

**โจทย์**

รับค่าแม่เลข  $k$  จากผู้ใช้แล้วแสดงผลพหุคูณในรูปแบบของเลขสูตรคูณแม่  $k$

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงหนึ่งบรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ ) เป็นแม่สูตรคูณ

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 12 บรรทัด

ให้แสดงในรูปแบบ  $k*12=12k$

จนถึง  $k*1=k$

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	$7*12=84$ $7*11=77$ $7*10=70$ $7*9=63$ $7*8=56$ $7*7=49$ $7*6=42$ $7*5=35$ $7*4=28$ $7*3=21$ $7*2=14$ $7*1=7$

**โจทย์**

รับค่าแม่เลข k จากผู้ใช้แล้วแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของแม่สูตรคูณ ตามจำนวน ครั้งที่ j

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่ง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ k ( $1 \leq k \leq 100$ ) เป็นแม่สูตรคูณ

บรรทัดที่สอง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ j ( $1 \leq j \leq 100$ ) เป็นเลขจำนวนครั้งที่ใช้ในการคูณกับ k

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด j บรรทัด

ให้แสดงในรูปแบบ  $k*1=k$

จนถึง  $k*j= k*j$

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	$7*1=7$
15	$7*2=14$
	$7*3=21$
	$7*4=28$
	$7*5=35$
	$7*6=42$
	$7*7=49$
	$7*8=56$
	$7*9=63$
	$7*10=70$
	$7*11=77$
	$7*12=84$
	$7*13=91$
	$7*14=98$
	$7*15=105$

**โจทย์**

รับค่าแม่เลข  $k$  จากผู้ใช้แล้วแสดงผลพหุคูณในรูปแบบของแม่สูตรคูณ ตามจำนวน ครั้ง  $j$

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่ง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $k$  ( $1 \leq k \leq 100$ ) เป็นแม่สูตรคูณ

บรรทัดที่สอง เป็นจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ  $j$  ( $1 \leq j \leq 100$ ) เป็นเลขจำนวนครั้งที่ใช้ในการคูณกับ  $k$

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด  $j$  บรรทัด

ให้แสดงในรูปแบบ  $k*j = k*j$

จนถึง  $k*1 = k$

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	7*15=105
15	7*14=98
	7*13=91
	7*12=84
	7*11=77
	7*10=70
	7*9=63
	7*8=56
	7*7=49
	7*6=42
	7*5=35
	7*4=28
	7*3=21
	7*2=14
	7*1=7

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

min\_max\_mean2 (3nmm2)

**โจทย์**

รับค่าตัวเลขทศนิยม เพื่อหาตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุด ตัวเลขที่มีค่ามากที่สุด และค่าเฉลี่ยของตัวเลขทั้งหมด จนกว่าจะใส่เลขศูนย์จึงออกจากกรรับค่า (เลขศูนย์ไม่นับรวมในการใช้หาค่าน้อยที่สุด มากที่สุด และค่าเฉลี่ย)

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรกเป็นต้นไป รับค่า n เป็นเลขจำนวนจริง **จนกว่าจะใส่เลขศูนย์จึงออกจากกรรับค่า**

**ข้อมูลส่งออก**

บรรทัดแรก ตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุด มีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง  
 บรรทัดสอง ตัวเลขที่มีค่ามากที่สุด มีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง  
 บรรทัดสาม เฉลี่ยของตัวเลข มีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20.00	20.00
20.00	30.00
30.00	23.33
0	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50.34	23.00
35.40	145.23
23.00	52.30
145.23	
35.245	
24.56	
0	

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
-1.20	-23.23
-23.23	2.00
2.21	-7.41
0	

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

ผลบวกเลขคู่1 (addeven1)

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลบวกของเลขจำนวนเต็มคู่ตั้งแต่ 1 ถึง 10

## ข้อมูลนำเข้า

-

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่ 1 ถึง 10 ของเลขจำนวนเต็มคู่

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	30

มาโนชญ์ แสง

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลบวกของเลขจำนวนเต็มคู่ตั้งแต่ 1 ถึง n

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียวรับค่า n เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่ 1 ถึง n ของเลขจำนวนเต็มคู่

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	30

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15	56

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
200	10100

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลบวกของเลขจำนวนเต็มคู่ตั้งแต่  $n$  ถึง  $m$

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ )

บรรทัดที่สองรับค่า  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $n < m$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่  $n$  ถึง  $m$  ของเลขจำนวนเต็มคู่

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 10	30

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 20	104

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
100 500	60300

## โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลบวกของเลขจำนวนเต็มคี่ตั้งแต่ 1 ถึง 10

## ข้อมูลนำเข้า

-

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่ 1 ถึง 10 ของเลขจำนวนเต็มคี่

## ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
	25

มาโนชญ์ เสงี่ยม

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลบวกของเลขจำนวนเต็มคู่ตั้งแต่ 1 ถึง n

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียว รับค่า n เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่ 1 ถึง n ของเลขเลขจำนวนเต็มคู่

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	25

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
30	225

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
200	1000

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลบวกของเลขจำนวนเต็มคี่ตั้งแต่  $n$  ถึง  $m$

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ )

บรรทัดที่สองรับค่า  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $n < m$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลบวก ตั้งแต่  $n$  ถึง  $m$  ของเลขจำนวนเต็มคี่

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	9
5	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	216
30	

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
100	7500
200	

### โจทย์

ดัชนีมวลกาย (BMI : Body Mass Index) เป็นค่าดัชนีที่คำนวณความสมดุลของน้ำหนักและส่วนสูงเพื่อนำมาเป็นตัวชี้วัดระดับความอ้วนผอมของมนุษย์ โดยคำนวณจากการนำน้ำหนัก (กิโลกรัม) มาหารด้วยกำลังสองของส่วนสูง (เมตร)

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)

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมคำนวณค่าดัชนีมวลกายและรายงานว่าสุขภาพด้านน้ำหนักเป็นอย่างไร

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก เลขจำนวนจริงใช้สำหรับเก็บค่าน้ำหนักของผู้ใช้ (หน่วยเป็นกิโลกรัม)

บรรทัดที่สอง เลขจำนวนจริงใช้สำหรับเก็บค่าส่วนสูงของผู้ใช้ (หน่วยเป็นเมตร)

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก รายงานค่าดัชนีมวลกายที่ได้จากการคำนวณ เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง

บรรทัดที่สอง รายงานผู้ใช้ให้ทราบถึงสุขภาพด้านน้ำหนักของตนเอง เป็นข้อความจากการประเมินค่า

### ตัวอย่างที่ 1

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
65.00 1.75	21.22 NORMAL

### ตัวอย่างที่ 2

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
100.00 1.60	39.06 OBESE

การพัฒนาความสามารถในการเขียน  
โปรแกรม

ทำซ้ำ\_min\_max\_mean2 (dowhile\_3m2)

### โจทย์

รับค่าตัวเลขจำนวนจริง เพื่อหาตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุด ตัวเลขที่มีค่ามากที่สุดและค่าเฉลี่ยจนกว่าจะใส่ 0 (เลขศูนย์)จึงออกจากกรรับค่า

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับค่า n เป็นเลขจำนวนจริง

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุด มีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง  
บรรทัดสอง ตัวเลขที่มีค่ามากที่สุด มีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง  
บรรทัดสาม เฉลี่ยของตัวเลข มีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
20.00	20.00
20	30.00
30	23.33
0	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50.34	23.00
35.40	145.23
23.00	52.30
145.23	
35.245	
24.56	
0	

**โจทย์**

รับค่าตัวเลขจำนวนจริง  $n$  จนกว่าจะใส่ เลข 0 จึงจะหยุดรับค่า แล้วแสดงค่าผลรวมทั้งหมดที่รับมา แสดงเป็นจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

**ข้อมูลนำเข้า**

เป็นตัวเลขจำนวนจริง  $n$

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวเป็นตัวเลขทศนิยม แสดงค่าเฉลี่ยผลรวมที่รับมาโดยแสดงเป็นจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

**ตัวอย่าง**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10.00	9.40
5	
9.00	
12	
11	
0	

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม จำนวนของเลขคู่เลขคี่ (even\_odd\_count)

โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนของเลขจำนวนเต็มคู่ และเลขจำนวนเต็มคี่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ ) เพื่อบอกว่าจะใส่ตัวเลขทั้งหมดกี่ตัว  
บรรทัดที่  $n+1$  รับตัวเลขจำนวนเต็ม  $k$  ( $k \neq 0$ )

ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงจำนวนของเลขจำนวนเต็มคู่ ตามด้วยช่องว่าง และจำนวนของเลขจำนวนเต็มคี่

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 1 3 6 10 15	2 3

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 -42 13 -5 24	2 2

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 46 78 13 34	3 1

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลรวมของเลขจำนวนเต็มคู่ เลขจำนวนเต็มคี่

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่ง รับจำนวนเต็ม  $k$  จนกว่าจะใส่เลขศูนย์จึงออกจากโปรแกรม

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลรวมของเลขจำนวนเต็มคู่ ตามด้วยช่องว่าง ตามด้วยจำนวนของเลขจำนวนเต็มคี่

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	6 11
4	
1	
3	
7	
0	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	48 -23
-2	
-3	
5	
46	
-25	
0	

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	0 0
-6	
45	
-45	
0	

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม

หาจำนวนตัวเลข (find\_number)

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงจำนวนของตัวเลขที่มากกว่าหรือเท่ากับ ตัวเลขที่กำหนดไว้

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่ง รับค่า  $p$  เป็นเลขจำนวนเต็ม เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการเปรียบเทียบ

บรรทัดที่สอง รับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็มใช้สำหรับเก็บจำนวนตัวเลขทั้งหมดที่ใช้ใน  
เปรียบเทียบกับค่า  $p$

บรรทัดที่สาม ถึงบรรทัดที่  $n+2$  รับค่า  $k$  เป็นเลขจำนวนเต็มสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับค่า  $p$  มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับกับ  $p$  หรือไม่

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงจำนวนตัวเลขที่ของ  $k$  มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $p$  ถ้าไม่มีค่า  $k$  ใดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $p$  ให้แสดง 0 (ศูนย์)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
100	2
5	
34	
52	
102	
1	
100	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
50	0
3	
13	
20	
40	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าต่ำสุดและสูงสุดของเลข  $n$  จำนวน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่าจำนวนตัวเลขที่ใช้ในการหาค่าต่ำสุดและสูงสุด เป็นเลขจำนวนเต็ม ตั้งแต่บรรทัด  $n$  รับค่าตัวเลขจำนวนเต็ม

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าต่ำสุดและสูงสุด โดยมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 -6 -5 0 5 34	-6 34

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 -67 -1 -128 -6	-128 -1

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 2 456 71 231	2 456

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม ผลต่างของตัวเลขคู่อักขระ (num2char\_dif)

### โจทย์

แสดงอักขระดอกจัน ซึ่งได้มาจากผลต่างของเลขสองจำนวน

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกรับค่า  $x$  เป็นเลขจำนวนเต็มบวก ( $x \geq y$ )

บรรทัดที่สองรับค่า  $y$  เป็นเลขจำนวนเต็มบวก ( $x \geq y$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นอักขระ "\*" (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ) เป็นจำนวนที่ได้มาจากผลต่างของ  $x$  และ  $y$

ในกรณีที่ผลต่างมีค่าเท่ากับศูนย์ให้แสดงข้อความว่า "ZERO" (ไม่มีเครื่องหมายพันหนุ)

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
43	*****
24	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	*
1	

### ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	ZERO
6	

### ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10	*****
1	

### ตัวอย่างที่ 5

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
56	*****
40	

**โจทย์**

แสดงค่าตัวเลขในรูปแบบของสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยใช้ while หรือ do..while หรือ for loop

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรก รับค่า n เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ ) ซึ่งใช้ในการแสดงค่าตัวเลขในรูปแบบของสามเหลี่ยมมุมฉาก

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด n บรรทัด โดยในแต่ละบรรทัดจะแสดง ค่าตัวเลขที่เพิ่มครั้งละ 1 คั่นด้วยช่องว่าง เมื่อแสดงเสร็จแล้วให้ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยบรรทัดแรกจะแสดงเลข 1

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9	1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม ผลรวมของดูวาย (sumofdowhile)

### โจทย์

รับค่าตัวเลขจำนวนเต็ม  $n$  จนกว่าจะใส่เลข 0 จึงจะหยุดรับค่า แล้วแสดงค่าผลรวมทั้งหมดที่รับมา เฉพาะเลข  $n$  ที่หารด้วย 7 ลงตัวเท่านั้น

### ข้อมูลนำเข้า

เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม  $n$  ( $n \geq 0$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม แสดงค่าผลรวมทั้งหมดของ  $n$  ที่หารด้วย 7 ลงตัวเท่านั้น กรณีที่ไม่มีตัวเลขที่หารด้วย 7 ลงตัวได้ให้แสดงเลข 0 (ศูนย์)

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	21
14	
20	
10	
0	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
49	2254
2205	
0	

### ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	0
9	
20	
100	
0	

### ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
11	77
111	
77	
0	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีจำนวน  $n$  บรรทัด แสดงค่าความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขจำนวนเต็มตั้งแต่คนที่  $n$  ถึง  $n-1$

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	175
153	154
156	123
123	156
154	153
175	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	165
120	124
145	156
156	145
124	120
165	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีจำนวนหนึ่งบรรทัด แสดงค่าความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขจำนวนเต็มตั้งแต่คนที่  $n$  ถึง  $n-1$  โดยมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 153 156 123 154 175	175 154 123 156 153

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 120 145 156 124 165 176	176 165 124 156 145 120

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีจำนวนหนึ่งบรรทัด แสดงค่าความสูง  $m$  ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน เป็นเลขจำนวนเต็มตั้งแต่คนที่ 1 ถึง  $n$  โดยมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 153 156 123 154 175	153 156 123 154 175

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 120 145 156 124 165 176	120 145 156 124 165 176

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนข้อมูลความสูงของนักเรียนจำนวน 5 คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่ห้ารับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 < m$ )

บรรทัดที่หกรับค่าความสูง  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็มซึ่งใช้เป็นจำนวนที่ใช้ค้นหาความสูงที่เท่ากัน ( $100 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเลขจำนวนของเต็ม  $p$  ที่ใช้  $n$  ในการค้นหา  $m$  เป็นจำนวนครั้งที่พบ ถ้า  $n$  ค้นหา  $m$  ไม่พบให้แสดง 0

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
112 234 124 124 433 124	2

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
112 234 124 124 433 101	0

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อเรียงลำดับค่าความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน จากน้อยไปหามาก

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีจำนวนหนึ่งบรรทัด แสดงค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน ตั้งแต่คนที่ 1 ถึง  $n$  โดยเว้นช่องว่าง 1 ช่อง โดยเรียงจากความสูงที่น้อยที่สุดไปหาความสูงที่มากที่สุด

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	123 153 154 156 175
153	
156	
123	
154	
175	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	120 124 145 156 165 176
120	
145	
156	
124	
165	
176	

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนข้อมูลความสูงของนักเรียนจำนวน 5 คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งถึงบรรทัดที่ห้ารับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนจริง  
( $100 < m$ )

บรรทัดที่หกรับค่าความสูง  $n$  เป็นเลขจำนวนจริง ซึ่งใช้เป็นจำนวนที่ใช้  
ค้นหาความสูงที่เท่ากัน ( $100 < n$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงค่าเลขจำนวนของ  $p$  ที่ใช้  $n$  ในการค้นหา  $m$  เป็นจำนวนครั้งที่พบ  
ถ้า  $n$  ค้นหา  $m$  ไม่พบให้แสดง 0

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
112.23 234.23 124.31 124.11 433.54 124.31	1

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
112.22 234.11 124.43 124.65 433.33 101.01	0

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีจำนวนหนึ่งบรรทัด แสดงค่าความสูง  $m$  ที่เป็นเลขจำนวนเต็มเลขคู่ ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน ตั้งแต่คนที่ 1 ถึง  $n$  โดยมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 153 156 123 154 175	153 123 175

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 120 145 156 124 165 176	145 165

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าความสูงของนักเรียนจำนวน  $n$  คน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็ม( $1 < n$ )

บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่าความสูง  $m$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $100 \leq m \leq 200$ )

**ข้อมูลส่งออก**

มีจำนวนหนึ่งบรรทัด แสดงค่าความสูง  $m$  ที่เป็นเลขจำนวนเต็มเลขคู่ ของนักเรียนจำนวน  $n$  คน ตั้งแต่คนที่  $n$  ถึง  $n-1$  โดยมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 154 156 123 154 175	154 156 154

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 120 145 156 124 165 176	176 124 156 120

แป้นพิมพ์เครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องมีข้อผิดพลาดของวงจรควบคุม หรืออาจเกิดจากหน้าสัมผัสของแป้นพิมพ์นั้นสกปรกทำให้บางครั้งการกดแป้นพิมพ์ แต่ครั้งจะทำให้เกิดตัวอักษร มากกว่าหนึ่ง ตัวอย่างเช่น เมื่อต้องการพิมพ์คำว่า “piano” แต่สิ่งที่เกิดขึ้นจากการกดพิมพ์จะเป็น “ppppppiaanooooo”

### โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดของแป้นพิมพ์ อันเนื่องมาจากความสกปรก โดยดึงตัวอักษรที่เกิดจากความผิดพลาดทิ้งไปโดยทิ้งนี้รับประกันว่าไม่มีคำตอบใดที่มีอักษรซ้ำกันที่ติดกัน

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียวที่เป็นตัวอักษรยาวไม่เกิน 250 ตัว

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียวแสดงข้อความที่ถูกแก้ไขแล้ว

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
ppppppiaanooooo	piano

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
passssssaaaanooooo	pasano

### ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
chiiiiievoooooo	chievo

ที่มา : สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**โจทย์**

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงผลรวมของตำแหน่งตัวเลขที่หารด้วย 9 (เก้า) แล้วลงตัว จากจำนวน  $n$  จำนวน

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดที่หนึ่งรับค่า  $n$  เป็นเลขจำนวนเต็มใช้สำหรับเก็บจำนวนตัวเลขทั้งหมด ( $1 \leq n$ )  
 บรรทัดที่สองถึงบรรทัดที่  $n+1$  รับค่า  $p$  เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $1 \leq p$ ) ที่ใช้ในการหารด้วย 9

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียวแสดงผลรวมของ ตำแหน่ง (ในสายอักขระ) ตัวเลขที่หารด้วย 9 (เก้า) แล้วลงตัว ถ้าไม่มีให้แสดง 0 (ศูนย์)

หมายเหตุ ตำแหน่งในสายอักขระจะเริ่มที่ 0 (ศูนย์)

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	3
24	
27	
9	
3	
4	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	0
4	
11	

**โจทย์**

แสดงกราฟเพื่อดูคะแนนโหวตในการเลือกตั้งหัวหน้าห้องของนักเรียนห้อง bigga/pig

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรก รับค่า n เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 < n$ ) ซึ่งเป็นจำนวนคนที่จะใช้ถูกโหวตคะแนนเป็นหัวหน้าห้อง

บรรทัดที่ n+1 รับค่า m เป็นเลขจำนวนเต็ม ( $0 \leq m \leq 100$ ) ซึ่งเป็นคะแนนโหวตของแต่ละคน ที่ผู้มีสิทธิเลือกตั้งโหวตให้

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด n บรรทัด โดยในแต่ละบรรทัดจะแสดง \* ตามจำนวนค่า m ของแต่ละผู้สมัคร ตามด้วยค่า m ถ้า ค่า m ของแต่ละคนมีค่าเป็น 0 ไม่ต้องแสดง \*

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	*****15
15	*****16
16	*****5
5	*****7
7	*****18
18	

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	*****34
34	*****32
32	*****12
12	*****14
14	*****23
23	0
0	

**โจทย์**

หาสระและจำนวนในกลุ่มอักขระของภาษาอังกฤษ (a, e ,i ,o ,u)

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นกลุ่มของอักขระไม่เกิน 100 ตัวอักษรและเป็นอักษรตัวเล็กทั้งหมด

**ข้อมูลส่งออก**

มีทั้งหมด 5 บรรทัด โดยในแต่ละบรรทัดจะแสดงจำนวนของสระที่อยู่ในกลุ่มอักขระนั้น เริ่มตั้งแต่สระ a , e ,i ,o ไปจนถึง u

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
manaot sangsiri	3 0 2 1 0

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
u.s. president barack obama declared that "the american combat mission in iraq has ended"	11 8 6 3 1

**โจทย์**

หาค่าเฉลี่ยของสระในกลุ่มอักขระของภาษาอังกฤษ (a, e ,i ,o ,u)

**ข้อมูลนำเข้า**

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นกลุ่มของอักขระไม่เกิน 100 ตัวอักษรและเป็นอักษรตัวเล็กทั้งหมด

**ข้อมูลส่งออก**

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่งแสดงค่าเฉลี่ยของสระที่อยู่ในกลุ่มอักขระนั้น ถ้าไม่มีสระดังกล่าวให้แสดงเลขศูนย์

**ตัวอย่างที่ 1**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
manaot sangsiri	1.20

**ตัวอย่างที่ 2**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
u.s. president barack obama declared that "the american combat mission in iraq has ended"	5.80

**ตัวอย่างที่ 3**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
qsdxcxbgdplkrnmd	0

**ตัวอย่างที่ 4**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
www.sangsiri.net	0.80

การพัฒนาความสามารถในการเขียนโปรแกรม ผลรวมสระในอักขระ (vowel\_instring\_sum)

โจทย์

หาผลรวมของจำนวนสระ ในกลุ่มอักขระของภาษาอังกฤษ (a, e ,i ,o ,u)

ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นกลุ่มของอักขระไม่เกิน 100 ตัวอักษรและเป็นอักษรตัวเล็กทั้งหมด

ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นเลขจำนวนเต็มแสดงผลรวมของจำนวนสระที่อยู่ในกลุ่มอักขระนั้น ถ้าไม่มีสระดังกล่าวให้แสดงเลขศูนย์

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
manaot sangsiri	6

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
u.s. president barack obama declared that "the american combat mission in iraq has ended"	29

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
qsdxcxbgdplkrnmd	0

ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
www.sangsiri.net	4