

โจทย์ข้อที่ 1

จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลสินค้า คือ

1. จำนวนสินค้า (Unit) เป็นจำนวนเต็ม
2. ราคาต่อหน่วย (Price/Unit) เป็นจำนวนจริง
3. สถานะการเป็นสมาชิก (Member) y สำหรับกรณีเป็นสมาชิก และ n สำหรับกรณีไม่เป็นสมาชิก

เพื่อคำนวณหา

ยอดรวมเงิน (Total)

ส่วนลด (Discount)

เงินคงเหลือ (Amount)

โดยมีเงื่อนไขของส่วนลด ดังนี้

1. ถ้าเป็นสมาชิก

เงื่อนไข

ถ้ายอดรวมเงิน (Total) ไม่เกิน 500 คิดส่วนลด 10% ของยอดรวมเงิน

ถ้ายอดรวมเงิน (Total) มากกว่า 500 แต่ไม่ถึง 1000 คิดส่วนลด 15% ของยอด

รวมเงิน

ถ้ายอดรวมเงิน (Total) 1000 ขึ้นไป คิดส่วนลด 20% ของยอดรวมเงิน

2. ถ้าไม่เป็นสมาชิก

เงื่อนไข

ถ้ายอดรวมเงิน (Total) ไม่เกิน 500 คิดส่วนลด 5% ของยอดรวมเงิน

ถ้ายอดรวมเงิน (Total) มากกว่า 500 แต่ไม่ถึง 1000 คิดส่วนลด 10% ของยอด

รวมเงิน

ถ้ายอดรวมเงิน (Total) 1000 ขึ้นไป คิดส่วนลด 15% ของยอดรวมเงิน

INPUT	OUTPUT
10	Total 500.00
50.00	Discount 25.00
n	Amount 475.00
5	Total 2500.00
500.00	Discount 500.00
y	Amount 2000.00

โจทย์ข้อที่ 2

จงเขียนโปรแกรมรับเลขจำนวนเต็ม $y_1, m_1, d_1, y_2, m_2, d_2$ โดย

- y_1, m_1 และ d_1 เป็นปี เดือน และวันเกิดของเพื่อนคนแรก
- y_2, m_2 และ d_2 เป็นปี เดือน และวันเกิดของเพื่อนคนที่สอง

ให้เขียนโปรแกรมว่า เพื่อนคนใดเกิดก่อนกัน ถ้าคนแรกเกิดก่อนให้ print “1” ออกทางหน้าจอ ถ้าเพื่อนคนที่สองเกิดก่อนให้ print “2” ออกทางหน้าจอ หากเกิดพร้อมกัน ให้ print “equal”

INPUT	OUTPUT
2011 11 2	2
2010 12 4	

โจทย์ข้อที่ 3

ข้อความรื้ออสเป็นการถอดรหัสข้อความที่ประกอบด้วยอักขระ A-Z โดยจะรวมตัวอักขระที่ติดกันให้เป็นจำนวนก่อน เช่น AAAAA สามารถทำเป็นข้อความรื้ออสได้ว่า 5A หรือ ABBCD สามารถทำเป็นข้อความรื้ออสได้ว่า 1A2B1C1D จงเขียนโปรแกรมเพื่อถอดรหัสข้อความออกมาเป็นข้อความรื้ออส

ข้อมูลเข้า

สายอักขระ ประกอบด้วย A-Z ที่มีความยาว 5 ตัวอักษร

ข้อมูลออก

แสดงข้อความรื้ออสออกมาโดยพิมพ์ให้ติดกันทั้งหมด

INPUT	OUTPUT
AAAAA	5A
ABCDE	1A1B1C1D1E
XYZZZ	1X1Y3Z
MMMNN	3M2N
BBZBB	2B1Z2B

โจทย์ข้อที่ 4

จงเขียนโปรแกรมช่วยเด็กน้อยจอมซี้เกียจ ทำการบ้านคณิตศาสตร์ โดยมีเงื่อนไขว่า

ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก: ให้รับค่าตัวเลข 2 จำนวน โดยรูปแบบคือ เลขตัวที่ 1 เว้นวรรค

บรรทัดที่สอง: รับจำนวนเต็ม 1 ค่าเพื่อคำนวณ

กต 1 เพื่อหาผลบวก

กต 2 เพื่อหาผลลบ

กต 3 เพื่อหาผลคูณ

กต 4 เพื่อหาผลหาร

กต 5 เพื่อหาผล mod (%)

กต 6 เพื่อหาผลของการยกกำลัง

กต 7 เพื่อหาค่าเฉลี่ย

ถ้ากตเลขอื่นๆ ให้แสดง Error

ข้อมูลออก

ผลของการคำนวณ

หมายเหตุ ตัวที่ 1 เป็นตัวตั้ง และแสดงเป็นทศนิยม 5 ตำแหน่ง (ยกเว้นกรณีกต 5 การ mod ให้แสดงผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็ม)

INPUT	OUTPUT
1 2	3.00000
1	

โจทย์ข้อที่ 5

จงเขียนโปรแกรมแปลงเลขอารบิก (หลักเดียว 1 - 9) ให้เป็นเลขโรมัน

ข้อมูลเข้าต้องเป็นเลข 1 หลักเท่านั้นจึงจะแสดงผลลัพธ์ออกมาเป็นเลขโรมัน

ในกรณีนอกเหนือจากนั้น จะแสดงผลออกมาดังนี้

- กรณี input เป็นตัวเลขติดลบ ให้แสดงข้อความว่า “Error: Please input positive number”
- กรณี input เป็นตัวเลขจำนวนบวก แต่อยู่นอกเหนือขอบเขตที่กำหนด ให้แสดงข้อความว่า “Error: Out of range”

INPUT	OUTPUT
3	III
12	Error: Out of range
-1	Error: Please input positive number

โจทย์ข้อที่ 6

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับเลขจำนวนเต็มมา 3 จำนวน แล้วให้ตรวจสอบว่าเลขทั้ง 3 ตัวเหมือนกันหรือไม่

ถ้าเลขทั้ง 3 ตัวเหมือนกัน ให้พิมพ์ข้อความว่า all the same

ถ้าตัวเลขทั้ง 3 ตัวไม่เหมือนกันเลย ให้พิมพ์ข้อความว่า all different

ถ้าเป็นกรณีอื่นๆ ให้พิมพ์ข้อความว่า neither

INPUT	OUTPUT
3 3 3	all the same
3 4 5	all different
3 4 3	neither

โจทย์ข้อที่ 7

จงเขียนโปรแกรมรับตัวเลขมา 3 จำนวน แล้วตรวจสอบว่า ตัวเลขทั้ง 3 ค่านี้ มีค่าเพิ่มขึ้น หรือ ลดลง หรือไม่

ถ้าเป็นลำดับเพิ่มทั้ง 3 จำนวน ให้แสดงข้อความว่า increasing

ถ้าเป็นลำดับลดทั้ง 3 จำนวน ให้แสดงข้อความว่า decreasing

ถ้าเป็นกรณีอื่น ให้แสดงข้อความว่า neither

INPUT	OUTPUT
3 8 10	increasing
9 6 5	decreasing
3 2 2	neither

โจทย์ข้อที่ 8

ปีอธิกสุรทิน คือปีที่เดือนกุมภาพันธ์มี 29 วัน

การคำนวณว่าปีใดจะเป็นปีอธิกสุรทินนั้น จะดูว่าปีนั้นหาร 4 ลงตัวหรือไม่ (ยกเว้นปีที่หาร 100 ลงตัว เช่น ปี 1900 แต่ก็มีข้อยกเว้นว่าถ้าหาร 400 ลงตัวให้ถือเป็นปีอธิกสุรทินด้วย เช่น ปี 2000) แต่ทั้งนี้ ข้อยกเว้นในวงเล็บข้างต้นนี้ไม่รวมปีที่มาก่อน ค.ศ. 1582

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าปีที่รับเข้ามาเป็นปีอธิกสุรทินหรือไม่

INPUT	OUTPUT
2000	2000 is a leap year
1900	1900 is not a leap year
1500	1500 is a leap year

โจทย์ข้อที่ 9

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจำนวนเต็ม 1 ตัว ที่มีค่าตั้งแต่ 10 ถึง 99 และรับเครื่องหมาย บวก หรือ คูณ มา 1 เครื่องหมาย จากนั้นนำมาทำการสลับเลข หน้า-หลัง แล้วนำเลขก่อนสลับ ไป บวก หรือ คูณ กับตัวเลขที่สลับค่าแล้ว และแสดงผลลัพธ์ตาม ตัวอย่างด้านล่าง (มีเว้นวรรค ก่อนและหลังเครื่องหมาย + และ =)

INPUT	OUTPUT
41 +	$41 + 14 = 55$
41 *	$41 * 14 = 574$

โจทย์ข้อที่ 10

จงเขียนโปรแกรมเพื่อพิมพ์ชื่อเรียกของไพ่แต่ละใบเป็นชื่อเต็ม ตามสัญลักษณ์ของไพ่ที่รับเข้ามา สัญลักษณ์ต่าง ๆ มีชื่อเรียก ดังนี้

ถ้าเป็นตัวเลข 2 - 10 ให้เรียกตามค่าของไพ่เป็นเลข 2 - 10 ได้เลย

A คือ Ace

J คือ Jack

Q คือ Queen

K คือ King

ส่วนกลุ่มของไพ่ จะมี 4 สัญลักษณ์ คือ

D คือ Diamonds

H คือ Hearts

S คือ Spades

C คือ Clubs

การเรียกชื่อไพ่ จะเรียกจากแต้มของไพ่ ตามด้วยคำว่า of แล้วตามด้วยกลุ่มของไพ่ เช่น QS ก็คือ Queen of Spades

INPUT	OUTPUT
QS	Queen of Spades
10C	10 of Clubs

โจทย์ข้อที่ 11

ผู้จัดการธนาคารคนหนึ่งตั้งรหัสตู้เซฟไว้ดังนี้ H 4567 จงเขียนเขียนโปรแกรมเพื่อรับตัวอักษรหนึ่งตัว และเลขจำนวนเต็มหนึ่งตัวแล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้องของรหัสเมื่อมีผู้ป้อนรหัสนั้นเข้ามา โดยโปรแกรมต้องแสดงข้อมูลออกดังนี้

- ถ้ารหัสที่ป้อนเข้ามาถูกต้อง ให้แสดงผลว่า safe unlocked
- ถ้ารหัสที่ป้อนเข้ามาถูกแค่ตัวอักษร ให้โปรแกรมแสดงผลว่า safe locked - change digit
- ถ้ารหัสที่ป้อนเข้ามาถูกแค่ตัวเลข ให้โปรแกรมแสดงผลว่า safe locked - change char
- ถ้ารหัสที่ป้อนเข้ามาผิด ไม่ตรงทั้งตัวอักษรและตัวเลข ให้โปรแกรมแสดงผลว่า safe locked

INPUT	OUTPUT
h 4567	safe locked - change char
H 56579	safe locked - change digit
h 5678	safe locked

โจทย์ข้อที่ 12

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับเลขจำนวนเต็มมา 3 จำนวน จากนั้นให้หาว่ามีเลขคู่ และเลขคี่อยู่ที่จำนวน โดยให้แสดงผลลัพธ์คำว่า even และ odd แล้วตามด้วยจำนวนเลขคู่และคี่

INPUT	OUTPUT
3 8 4	even 2 odd 1
2 8 4	even 3 odd 0

โจทย์ข้อที่ 13

ตัวเลข hahaha ในโจทย์ข้อนี้ หมายถึง ตัวเลขที่มีเลข 5 ปรากฏอยู่ 3 ตัวเรียงติดกัน เช่น 155538 ทั้งนี้มีข้อแม้ว่าเมื่อปรากฏ 555 ติดกันแล้ว ตัวเลขที่เหลือทั้งหมดจะต้องไม่มีเลข 5 ปรากฏอีก (กรณี 155535 ไม่ถือว่าเป็นเลข hahaha)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับตัวเลขความยาว 6 หลัก เพื่อตรวจสอบว่าตัวเลขที่รับเข้าเป็นเลข hahaha ตามเงื่อนไขข้างต้นหรือไม่ ถ้าเป็นให้พิมพ์ข้อความ hahaha ถ้าไม่เป็นให้พิมพ์ none

INPUT	OUTPUT
155538	hahaha
155535	none

โจทย์ข้อที่ 14

ประตูลับในปราสาทแห่งหนึ่ง สามารถเปิดได้โดยใช้รหัส 5 ตำแหน่ง ซึ่งรหัสแต่ละตำแหน่ง เป็นได้ทั้งตัวเลข 0-9 a-z และ A-Z ผู้ดูแลปราสาททราบรหัส เพียง 4 ตัวแรก แต่รหัสตัวสุดท้ายทำหายไป เขาทราบว่า รหัสตัวสุดท้ายมีวิธีการคำนวณได้โดยใช้ข้อมูลจาก 4 ตัวแรก

- ถ้ารหัสตัวแรกเป็นตัวเลข รหัสตัวสุดท้ายจะเป็นตัวเลขด้วย โดยรหัสตัวสุดท้ายนั้นจะเป็นค่าตัวเลขตัวแรก บวก 9 แล้ว mod ด้วย 5
- ถ้าตัวอักษรตัวแรกเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก รหัสตัวสุดท้ายจะเป็นตัวเลข โดยรหัสตัวสุดท้ายจะเป็นอะไร ให้พิจารณาว่า ตัวอักษรอีก 3 ตัวที่ตามมาเป็นตัวเลขกี่จำนวน ให้เอาจำนวนที่เป็นตัวเลขบวก 2 แล้ว mod ด้วย 3
- แต่ถ้ารหัสตัวแรกเป็นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ รหัสตัวสุดท้ายจะเป็นตัวอักษรตัวเดียวกับรหัสตัวหน้า แต่จะเป็นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่หรือพิมพ์เล็กให้พิจารณาว่ารหัสตัวก่อนสุดท้าย (รหัสตัวที่ 4) เป็นตัวพิมพ์ใหญ่หรือพิมพ์เล็ก ถ้าเป็นตัวพิมพ์ใหญ่หรือเป็นตัวเลข รหัสตัวสุดท้ายจะเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก แต่ถ้ารหัสก่อนสุดท้ายเป็นตัวพิมพ์เล็ก รหัสตัวสุดท้ายจะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อช่วยหารหัสตำแหน่งที่หายไป แล้วพิมพ์รหัสที่สมบูรณ์ออกทางหน้าจอ

INPUT	OUTPUT
A2t3	A2t3a
z23r	z23r1

โจทย์ข้อที่ 15

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับสายอักขระความยาว 4 ตัวอักษร แล้วตรวจสอบว่าสายอักขระที่โจทย์กำหนดให้ เป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด หรือตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด หรือมีทั้งตัวอักษรพิมพ์ใหญ่และพิมพ์เล็กผสมกันอยู่

- ถ้าสายอักขระประกอบด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด ให้พิมพ์ว่า Capital Letter
- ถ้าสายอักขระประกอบด้วยตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ให้พิมพ์ว่า Small Letter
- ถ้าสายอักขระประกอบด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กและพิมพ์ใหญ่ผสมกันไป ให้พิมพ์ว่า Mix

INPUT	OUTPUT
ILSB	Capital Letter
AXMz	Mix
abcd	Small Letter

โจทย์ข้อที่ 16

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับสายอักขระที่ประกอบด้วยเลข 0 กับ 1 มาหนึ่งข้อความ

- ถ้าข้อความนั้นมีความยาวมากกว่า 5 อักขระ ให้พิมพ์ว่า Too Long
- ถ้าข้อความนั้นมีความยาวน้อยกว่า 3 อักขระ ให้พิมพ์ว่า Too Short
- ถ้าสายอักขระมีความยาว 3 หรือ 4 หรือ 5 ตัวอักขระ ให้นำและพิมพ์จำนวนเลข 1 ที่ปรากฏในข้อความนั้นเป็นผลลัพธ์

INPUT	OUTPUT
0011	2
111110001	Too Long
01	Too Short

โจทย์ข้อที่ 17

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับสายอักขระมา 3 ข้อความ

- ถ้าสายอักขระทั้งหมดมีจำนวนตัวอักษรเท่ากัน ให้พิมพ์ว่า All the same
- ถ้าสายอักขระมีความยาวเท่ากันแค่ 2 ข้อความ ให้พิมพ์ว่า Neither
- ถ้าสายอักขระมีความยาวต่างกันทั้งหมด ให้พิมพ์จำนวนตัวอักษรของข้อความที่ยาวที่สุด

INPUT	OUTPUT
programming computer visualization	13
love tree time	All the same
love tree times	Neither

โจทย์ข้อที่ 18

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับตัวเลขจำนวนเต็มมาจำนวนหนึ่ง

- ถ้าตัวเลขนั้นมีตัวขึ้นต้นและตัวลงท้ายเป็นเลขตัวเดียวกัน ให้พิมพ์ว่า Lucky แต่ถ้าพิเศษไปกว่านั้น คือ ถ้าตัวเลขนั้นขึ้นต้นด้วย 5 ลงท้ายด้วย 5 หรือ ขึ้นต้นด้วย 9 ลงท้ายด้วย 9 แล้ว ให้พิมพ์ข้อความว่า Very Lucky
- กรณีอื่นๆ ให้พิมพ์ข้อความว่า Usual

INPUT	OUTPUT
12345	Usual
90012569	Very Lucky
456584	Lucky

โจทย์ข้อที่ 19

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยบอกทางให้กระต่ายน้อยตัวหนึ่งที่กลับบ้านไม่ถูก
หมู่บ้านที่กระต่ายน้อยตัวนี้อาศัยอยู่ มีบ้านทั้งหมด 5 หลัง เรียงกันดังรูป

บ้าน 1	บ้าน 2	บ้าน 3	บ้าน 4	บ้าน 5
--------	--------	--------	--------	--------

บ้านของกระต่ายน้อยแทนด้วยสัญลักษณ์ H และตำแหน่งที่กระต่ายน้อยยืนอยู่แทนด้วย X ส่วน
ตำแหน่งบ้านหลังอื่นๆ แทนด้วย * อยากทราบว่ากระต่ายน้อยต้องเดินไปทางซ้ายหรือขวา (L
หรือ R) อีกกี่หลัง (ระบุตัวเลข) ถึงจะถึงหน้าบ้านตนเอง

INPUT	OUTPUT
*H*X*	L2
X***H	R4

โจทย์ข้อที่ 20

เขียนโปรแกรมรับข้อความที่มีความยาว 5 ตัวอักษร โดยอักษรตัวสุดท้ายจะถูกสลับมาอยู่เป็นตัวแรก และตัวอักษรย่อยจะถูกสลับจากหลังมาหน้า แล้วต้องแสดงผลเป็นตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด.

INPUT	OUTPUT
harry	yrrah
Maryi	iyram

โจทย์ข้อที่ 21

จงเขียนโปรแกรมรับค่าจำนวนเต็ม 1 จำนวนจากแป้นพิมพ์(N) จากนั้นให้วน loop รับค่าจำนวนเต็มอีกทั้งหมด n ค่า

แล้วหาว่าตัวเลขใดมีค่าน้อยที่สุดให้แสดงผลทางหน้าจอ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นตัวเลขที่บอกจำนวนการวนรับค่าตัวเลขอีก n ตัว

N บรรทัดถัดมา คือ ตัวเลขที่ต้องการหาค่าน้อยที่สุด

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงตัวเลขที่มีค่าน้อยสุด

INPUT	OUTPUT
4 1 2 3 4	1
3 25 48 12	12

โจทย์ข้อที่ 22

จงเขียนโปรแกรมรับค่าตัวเลข 1 จำนวน (N) เพื่อกำหนดจำนวนรอบของการทำซ้ำ จากนั้นทำการวนรับค่าตัวเลข (x) ที่ละจำนวนเพื่อทำการหาค่าของ x^x แล้วแสดงผลทางหน้าจอไปเรื่อยๆ จนกว่าจะครบ N ตัว

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นตัวเลขที่บอกจำนวนของการวนรับค่าตัวเลขอีก n ตัว

n บรรทัดถัดมา คือตัวเลขที่ต้องการหาค่ายกกำลัง

ข้อมูลส่งออก

เลขยกกำลังของจำนวนที่ 1 ถึง จำนวนที่ n

INPUT	OUTPUT
3	4
2	100000000000
10	27
3	
2	1
1	1
0	

โจทย์ข้อที่ 23

จงเขียนโปรแกรมรับตัวเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวน (N) จากนั้นแสดงผลรวมของเลข N ลำดับแรก แต่ละตัวยกกำลังสอง ($1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots N^2$) ทางหน้าจอ เช่น ถ้ารับค่าเป็น 5 แสดงว่าโปรแกรมจะต้องแสดงผลลัพธ์เป็น 55 ซึ่งได้มาจาก ($1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2$) เป็นต้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว แทนจำนวนเต็ม N ลำดับแรกที่ต้องการหาผลรวมกำลังสอง

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงผลรวมของเลขยกกำลังสอง N แรก

INPUT	OUTPUT
2	5

หมายเหตุ $1^2 + 2^2 = 1 + 4 = 5$

โจทย์ข้อที่ 24

จงเขียนโปรแกรมรับค่าจำนวนเต็ม 2 จำนวน (a และ b) จากนั้นให้ดำเนินการดังนี้

- 1) หาเลขคี่ทั้งหมดที่อยู่ระหว่าง a และ b (รวม a และ b ด้วย) จากนั้นแสดงผลลัพธ์ทางหน้าจอ คั่นตัวเลขแต่ละจำนวนด้วยช่องว่าง
- 2) หาผลรวมของเลขคี่ทั้งหมดที่ได้จากข้อ 1 และ แสดงผลลัพธ์ทางหน้าจอ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว จำนวนเต็ม 2 จำนวน (a และ b) คั่นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงเลขคี่ทั้งหมดที่อยู่ระหว่าง a และ b (รวม a และ b ด้วย)

บรรทัดสอง แสดงผลรวมของเลขคี่ทั้งหมด

INPUT	OUTPUT
2 10	3 5 7 9 24

โจทย์ข้อที่ 25

เขียนโปรแกรมรับค่าตัวเลขจำนวนเต็มไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะป้อนค่า -1 จากนั้นให้นับว่าข้อมูลนำเข้าทั้งหมดที่ผู้ใช้ป้อน มามีเลขคี่กี่ตัว และ เลขคู่กี่ตัว

ข้อมูลนำเข้า

N บรรทัด แต่ละบรรทัดจะแทนข้อมูลนำเข้าทั้งหมดที่ต้องการตรวจสอบ

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงจำนวนเลขคี่ของข้อมูลนำเข้าที่พิจารณา

บรรทัดสอง แสดงจำนวนเลขคู่ของข้อมูลนำเข้าที่พิจารณา

INPUT	OUTPUT
2	3
10	4
3	
5	
7	
8	
2	
-1	

โจทย์ข้อที่ 26

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน(N) จากนั้นหาว่าจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ N ถึง 0 มีตัวเลขใดบ้างที่หารด้วย 10 ลงตัว และให้แสดงตัวเลขเหล่านั้นทางหน้าจอ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว เป็นข้อมูลจำนวนเต็มบวก N

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ N ถึง 0 ที่หารด้วย 10 ลงตัว (คั่นข้อมูลแต่ละตัวด้วยช่องว่าง)

INPUT	OUTPUT
80	80 70 60 50 40 30 20 10 0

โจทย์ข้อที่ 27

จงเขียนโปรแกรมปรีนหลักของตัวเลขจำนวนเต็มบวก 6 หลัก จากหลังไปหน้า เช่น ถ้ารับข้อมูลเป็น 123456 ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น 654321 จากนั้นให้แสดงผลลัพธ์ดังกล่าวทางหน้าจอ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว แทนจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนที่ต้องการกลับค่า (เป็นเลข 6 หลักเสมอ)

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงหลักจากหลังไปหน้าของตัวเลขข้อมูลนำเข้า

INPUT	OUTPUT
123456	654321

โจทย์ข้อที่ 28

จงเขียนโปรแกรมรับเลขจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน (N) จากนั้นให้แสดงสัญลักษณ์จำนวน n ตัว โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

- ถ้าตำแหน่งใดหาร 5 ไม่ลงตัว ให้แสดงสัญลักษณ์ *
- แต่ถ้าตำแหน่งใดหาร 5 ลงตัว ให้แสดงสัญลักษณ์ X

ตัวอย่าง

รับค่า N มาเท่ากับ ตัว จากเงื่อนไขในโจทย์ จะได้ว่า 6 แสดงว่า จะต้องแสดงสัญลักษณ์ทั้งหมด 6

- ตำแหน่งที่ * แสดงสัญลักษณ์ 4 - 1
- ตำแหน่งที่ แสดงสัญลักษณ์ 5X
- ตำแหน่งที่ * แสดงสัญลักษณ์ 6

ดังนั้น โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ ****X* ทางหน้าจอ (X พิมพ์ใหญ่)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว แทนจำนวนสัญลักษณ์ที่ต้องการให้แสดงผลทางหน้าจอ

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงสัญลักษณ์ที่เป็นไปตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนด

INPUT	OUTPUT
12	****X****X**

โจทย์ข้อที่ 29

จงเขียนโปรแกรมที่รับเลขจำนวนเต็มบวกจากผู้ใช่ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่รับมาจะเป็นเลข 0 หรือเลขติดลบซึ่งในระหว่างการรับค่าตัวเลขนั้นโปรแกรมจะคอยตรวจสอบเพื่อหาค่าสูงสุดของเลขคู่และค่าสูงสุดของเลขคี่โดยรับประกันว่าข้อมูลนำเข้าจะต้องมีเลขคู่อย่างน้อยหนึ่งตัวและเลขคี่อย่างน้อยหนึ่งตัวเช่นกัน

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าจากข้อมูลนำเข้าทั้งหมดเลขคู่ที่มีค่ามากที่สุดและเลขคี่ที่มีค่ามากที่สุดมีค่าเท่าใดและผลต่างระหว่างเลขสองตัวนี้มีค่าเท่าใด

หมายเหตุ ตัวเลขค่ามากที่สุดที่ผู้ใช้ใส่เข้ามาจะไม่เกิน 100,000

คำแนะนำเวลาหาผลต่างต้องตรวจก่อนว่าเลขใดมีค่ามากกว่าแล้วจึงเลือกตัวที่มากกว่าเป็นตัวตั้งไม่เช่นนั้นค่าผลต่างอาจจะติดลบได้

ข้อมูลนำเข้า

รับค่าตัวเลขจำนวนเต็มบวกไปเรื่อยๆจนกว่าจะป้อน 0 หรือเลขติดลบ

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ค่ามากที่สุดของเลขคี่

บรรทัดสอง ค่ามากที่สุดของเลขคู่

บรรทัดสาม ผลต่างระหว่างค่ามากที่สุดเลขคี่และค่ามากที่สุดเลขคู่

INPUT	OUTPUT
5	5
2	8
8	3
3	
-10	

โจทย์ข้อที่ 30

จงเขียนโปรแกรมที่รับจำนวนเต็มบวกที่เราสนใจ (S) ซึ่งจะต้องไม่ใช่เลข 0 จากนั้นให้รับค่าไปเรื่อย ๆ จนกว่าค่าที่รับเข้ามาจะเป็น 0

จากนั้นให้หาว่ามีตัวเลข S ที่รับเข้ามาซ้ำติดกันสูงสุดกี่ตัว (จำนวนติดกันสูงสุดไม่นับรวมตัวเลขที่เราสนใจ) เช่น ป้อน ข้อมูล 2 2 2 3 0 แสดงว่า ข้อมูลที่เราสนใจคือ 2 และจากข้อมูลนำเข้าทั้งหมดที่ 2 ติดกันสูงสุด 2 ตัว เนื่องจากไม่นับรวมตัวแรก

ข้อมูลนำเข้า

รับข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็มไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะป้อน 0

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงจำนวนของตัวเลขที่เราสนใจว่าซ้ำติดกันสูงสุดกี่ตัว

INPUT	OUTPUT
5	3
2	
-5	
5	
5	
5	
3	
5	
8	
5	
5	
0	

โจทย์ข้อที่ 31

จงเขียนโปรแกรมรับจำนวนเต็ม 1 จำนวนจากนั้นให้วนรับค่าตัวเลขจำนวนเต็มบวกทั้งหมด $2 * n$ จำนวน (รับทั้งหมด n รอบ รอบละ 2 จำนวน) โดยข้อมูลแต่ละคู่ที่รับเข้ามาให้ทำการเปรียบเทียบว่าตัวเลขไหนมีค่ามากที่สุดให้แสดงตัวเลขที่นำมาหาผลรวมไปเรื่อยๆจนเมื่อทำครบทุกคู่แล้วให้คำนวณค่าผลรวมนั้นทางหน้าจอ

ตัวอย่าง

ป้อนค่า N มาเป็น 3 จากนั้นรับข้อมูล 6 จำนวนดังนี้ 1 3 4 7 8 9

ผลการทดสอบคู่แรก (1 กับ 3) 3 มากกว่า

ผลการทดสอบคู่สอง (4 กับ 7) 7 มากกว่า

ผลการทดสอบคู่สุดท้าย (8 กับ 9) 9 มากกว่า

ดังนั้นผลลัพธ์ที่จะแสดงทางหน้าจอคือ $3 + 7 + 9 = 19$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกจำนวนเต็ม 1 จำนวน (N)

บรรทัดสองข้อมูลจำนวนเต็มบวกทั้งหมด $2 * N$ จำนวน

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียวแสดงสูตรและผลลัพธ์ของการคำนวณหาผลรวม

INPUT	OUTPUT
4	$7 + 9 + 4 + 9 = 29$
3	
7	
9	

2	
4	
3	
4	
9	

โจทย์ข้อที่ 32

จงเขียนโปรแกรมรับเลขจำนวนเต็มสองจำนวนได้แก่

1) ค่าเริ่มต้น (s)

2) ค่าสิ้นสุด (f) จากนั้นให้วนลูปแสดงค่าตัวเลขตั้งแต่ s ถึง f และแสดงผลรวมของเลข
คี่ทั้งหมดที่อยู่ในช่วงนั้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก แทนตัวเลขที่เป็นค่าเริ่มต้น(s)

บรรทัดสอง แทนตัวเลขที่เป็นค่าสิ้นสุด(f)

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ตัวเลขทั้งหมดตั้งแต่ s – f

บรรทัดสอง ผลรวมของเลขคี่ที่อยู่ในช่วงตั้งแต่ s ถึง f

INPUT	OUTPUT
2	2 3 4 5 6 7 8 9 10
10	24

โจทย์ข้อที่ 33

จงเขียนโปรแกรมรับเลขจำนวนเต็มบวกหนึ่งจำนวนแล้วให้คำนวณค่า factorial ของตัวเลขนั้น พร้อมกับแสดงผลลัพธ์ทางหน้าจอ (ค่า factorial คือ ผลคูณของเลขตั้งแต่ 1 ถึง n เช่น $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว แทนตัวเลขที่ต้องการหาค่า factorial

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงค่า factorial ของตัวเลขนั้น

INPUT	OUTPUT
5	120

โจทย์ข้อที่ 34

จงเขียนโปรแกรมคำนวณแคลอรีให้ร้านผลไม้เพื่อบริการลูกค้าโดยโปรแกรมต้องรับ order แล้วโปรแกรมจะต้องทำงานไปเรื่อยๆจนกว่าผู้ใช้จะป้อน 5 เพื่อจบการทำงานของโปรแกรม รายละเอียดของเมนูมีดังนี้

1. Apple 100 Cal
2. Papaya 120 Cal
3. Banana 200 Cal
4. Orange 60 Cal
5. Exit

เมื่อลูกค้ากด 5 เพื่อจบการทำงานของโปรแกรมจะแสดงข้อความ Bye Bye แล้วแสดงจำนวนแคลอรีจากผลไม้ทั้งหมดให้ลูกค้า

INPUT	OUTPUT
3	You choose Banana
1	You choose Apple
5	Bye Bye
	Total Calories: 300

โจทย์ข้อที่ 35

จงเขียนโปรแกรมรับค่า ชื่อ และ นามสกุล แล้วแสดงผลในรูปแบบ “Hello, name and surname” และนามแฝง โดยนามแฝงจะได้จาก ตัวอักษร 2 ตัวแรกของชื่อและนามสกุล

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับชื่อจริงของผู้ใช้

บรรทัดสอง รับนามสกุลของผู้ใช้

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงผล “Hello”, your first and last name

บรรทัดสอง นามแฝง โดยนามแฝงจะได้จาก ตัวอักษร 2 ตัวแรกของชื่อและนามสกุล

INPUT	OUTPUT
Katy	Hello Katy Perry
Perry	KaPe
Alex	Hello Alex Goot
Goot	AlGo

โจทย์ข้อที่ 36

จงเขียนโปรแกรมเครื่องทอนเหรียญ โดยเหรียญจะประกอบไปด้วย 10 บาท, 5 บาท, 2 บาท และ 1 บาท โดยเหรียญที่มากหรือใกล้เคียงที่สุดจะต้องทอนก่อน

INPUT	OUTPUT
28	10 baht = 2 5 baht = 1 2 baht = 1 1 baht = 1
6	10 baht = 0 5 baht = 1 2 baht = 0 1 baht = 1

โจทย์ข้อที่ 37

จงเขียนโปรแกรมรับค่า ชื่อ, นามสกุล และ อายุ แล้วทำการสร้างรหัสผ่าน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- ถ้าชื่อ และ นามสกุล มีความยาวมากกว่า 5 ตัวอักษร ให้ทำการสร้างรหัสผ่าน โดยนำตัวอักษร 2 ตัวแรก ของชื่อ ตามด้วยอักษรตัวสุดท้ายของนามสกุล และตัวเลขตัวสุดท้ายของอายุ
- ในกรณีอื่นๆให้นำอักษรตัวแรกของชื่อ ตามด้วยอายุ และอักษรตัวสุดท้ายของนามสกุล

INPUT	OUTPUT
Somchai Jaidee 45	Soe5
John Smith 18	J18h

โจทย์ข้อที่ 38

จงเขียนโปรแกรม รับค่าคะแนนแบบฝึกหัด (เต็ม 10 คะแนน), คะแนน midterm (เต็ม 40 คะแนน) และคะแนน final (เต็ม 50 คะแนน)

โดยนักเรียนจะผ่านก็ต่อเมื่อ ได้คะแนนแต่ละคะแนนไม่น้อยกว่า 50%

INPUT	OUTPUT
5 20 25	pass
4 30 40	fail

โจทย์ข้อที่ 39

เขียนโปรแกรม รับอักขระ 1 ตัว (T คือ พื้นที่ของสามเหลี่ยม และ R คือพื้นที่ของสี่เหลี่ยม) แล้วรับความยาวฐาน และความสูงของสามเหลี่ยม หรือความกว้างของสี่เหลี่ยม แล้วแสดงผลตามตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
T 10 20	Area of the triangle = 100
R 5 10	Area of the rectangle = 50

โจทย์ข้อที่ 40

เขียนโปรแกรม รับอักขระ 1 ตัว แล้วตรวจสอบว่า ถ้าอักขระที่รับเข้ามาเป็นสระ (a, e, i, o, u) ให้แสดงผลตามตัวอย่าง

หมายเหตุ input จะต้องเป็นอักขระตัวพิมพ์เล็กเท่านั้น

INPUT	OUTPUT
a	yes
z	no

โจทย์ข้อที่ 41

เขียนโปรแกรม รับค่า 1 ข้อความ ที่มีความยาว 3 ตัวอักษร และทำการแสดงจำนวนของสระ

หมายเหตุ input จะต้องเป็นอักษรตัวพิมพ์เล็กเท่านั้น

INPUT	OUTPUT
cat	1
moo	2

โจทย์ข้อที่ 42

เขียนโปรแกรม รับค่ารหัสนักศึกษา ที่มีความยาว 8 ตัว แล้วตรวจสอบรหัสคณะ โดยรหัสนักศึกษา
ตัวที่ 3 และตัวที่ 4 จะต้องเป็น 1 กับ 6

INPUT	OUTPUT
61161111	yes
61031234	no

โจทย์ข้อที่ 43

เขียนโปรแกรมรับค่ารหัสบัตรประชาชน แล้วตรวจสอบว่า มีจำนวนรหัสเท่ากับ 13 ตัวหรือไม่

INPUT	OUTPUT
1234561234567	yes
1234512312345678	no

โจทย์ข้อที่ 44

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

โจทย์ข้อที่ 45

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	* * * * * * * * * * * * * * *

โจทย์ข้อที่ 46

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	* * * * * * * * * * * * * * *

โจทย์ข้อที่ 47

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5

โจทย์ข้อที่ 48

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5

โจทย์ข้อที่ 49

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 1 2 1

โจทย์ข้อที่ 50

จงเขียนโปรแกรม รับจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แล้วแสดงดังตัวอย่าง

INPUT	OUTPUT
5	A B C D E A B C D E A B C D E A B C D E A B C D E