

## Delivery

ร้านขายของออนไลน์แห่งหนึ่งมีบริการจัดส่ง 4 รูปแบบคือ Express, Quick, Normal และ Free ซึ่งใช้เวลาในการจัดส่ง 1, 3, 7 และ 14 วัน หลังจากสั่งซื้อตามลำดับ จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลการสั่งซื้อต่าง ๆ แสดงรายการของวันที่จะจัดส่งของถึงลูกค้า (อ่านรายละเอียดของผลลัพธ์ข้างล่าง)

**หมายเหตุ:** ถ้า เลขปี ค.ศ. หารด้วย 400 ลงตัว หรือ หารด้วย 4 ลงตัวแต่หารด้วย 100 ไม่ลงตัว เดือนกุมภาพันธ์ในปีนั้นก็มี 29 วัน  
เนื่องจากบริษัทนี้เพิ่งตั้งมาเมื่อปี พ.ศ. 2558 จึงถือว่า เลขปี พ.ศ. การสั่งซื้อต้องไม่น้อยกว่า 2558

การตรวจความถูกต้องของ input ให้ **แจ้งแค่แบบเดียว** โดยตรวจตามลำดับ ดังนี้ (เจอผิดแบบบนก่อน ก็แจ้งผิดเลย ไม่ต้องตรวจต่อ ดูตัวอย่าง)

1. ถ้าเลขปีผิดเงื่อนไข ให้แสดง **Invalid year**
2. ถ้าเลขปีถูกต้อง แต่เลขเดือนผิด ให้แสดง **Invalid month**
3. ถ้าเลขปีกับเลขเดือนถูกต้อง แต่วันเดือนปีที่รับมาไม่มีในปฏิทิน เช่นวันที่ 31 เมษายน 2560 ให้แสดง **Invalid date**
4. ถ้าวันเดือนปีถูกต้อง แต่ประเภทการจัดส่งไม่ถูกต้อง (ตัวอักษรไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ข้างต้น) ให้แสดง **Invalid delivery type**

## ข้อมูลนำเข้า

หลายบรรทัด บรรทัดละหนึ่งคำสั่งซื้อ บรรทัดสุดท้ายจะเป็นคำว่า **END**

แต่ละบรรทัดประกอบด้วย

เลขที่คำสั่งซื้อ ประเภทการจัดส่ง ตามด้วยจำนวนเต็ม 3 จำนวนแทนเลขวัน เลขเดือน และเลขปี พ.ศ. ที่สั่งซื้อ (ทุกส่วนคั่นด้วยช่องว่าง)

ประเภทการจัดส่งคือ **E, Q, N** และ **F** แทนการจัดส่งแบบ Express, Quick, Normal และ Free ตามลำดับ

## ข้อมูลส่งออก

มีจำนวนบรรทัดเท่ากับจำนวนคำสั่งซื้อที่รับมา แบ่งออกเป็นสองส่วน

- ส่วนแรกบอกว่า คำสั่งซื้อใดมีข้อผิดพลาดอะไร เรียงตามลำดับเดียวกับที่รับเข้ามา
- ส่วนที่สองบอกว่าคำสั่งซื้อที่ถูกต้องทั้งหลาย จะถูกจัดส่งในวันเดือนปีใด เรียงตามลำดับวันที่จะจัดส่งถึงผู้รับจากก่อนไปหลัง ถ้าส่งวันเดียวกัน ก็ให้เรียงตามเลขที่คำสั่งซื้อ

ดูตัวอย่าง สำหรับรายละเอียดและรูปแบบการแสดงผล (ขอให้สังเกต การเว้นวรรคในการแสดงผลด้วย)

## ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
10002 E 29 -200 2550	Error: 10002 E 29 -200 2550 --> Invalid year
10003 X 30 -200 2559	Error: 10003 X 30 -200 2559 --> Invalid month
10001 Q 31 4 2558	Error: 10001 Q 31 4 2558 --> Invalid date
10004 N 29 5 2560	Error: 10006 F 29 2 2560 --> Invalid date
10005 Q 10 4 2559	Error: 10007 X 28 2 2560 --> Invalid delivery type
10006 F 29 2 2560	10009: delivered on 2/1/2559
10007 X 28 2 2560	10005: delivered on 13/4/2559
10008 F 28 12 2560	10004: delivered on 5/6/2560
10009 E 1 1 2559	10010: delivered on 5/6/2560
10010 N 29 5 2560	10008: delivered on 11/1/2561
END	