

WEEK 1

(ทดสอบระบบ)

[w1_n1] จงเขียนโปรแกรมเครื่องคิดเลข โดยโปรแกรมรับข้อมูลนำเข้า 3 ตัว ได้แก่ตัวเลขตัวที่ 1 ตัวเลขตัวที่ 2 และ เครื่องหมาย (+,-,*,/) และ จากนั้นแสดงค่าผลลัพธ์

input	output
Please enter number1: 2.0	Result is = 6.0
Please enter number2: 3.0	
Please enter operator: *	

[w1_n2] จงเขียนโปรแกรมแสดงคำว่า Hello World

input	output
	Hello World

[w1_n3] จงเขียนโปรแกรมแสดงตัวเลขเป็นขั้น “บันได” ตามตัวอย่าง

input	output
4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[w1_n4] (ALGORITHMS) ขับรถหลบสิ่งกีดขวาง (Car) (Recursive Method)

ในการแสดงขับรถผาดโผนบนถนนที่มีเลนทั้งหมด m เลน โดยให้หมายเลขประจำเลนจากซ้ายไปขวามีค่าตั้งแต่ 1 จนถึง m ตามลำดับ นักแสดงขับรถผาดโผนต้องบังคับรถให้แล่นไปบนถนนดังกล่าวให้ปลอดภัยตลอดระยะเวลา t หน่วย การแสดงเริ่มต้น ณ เวลา 0 ถึง t นักแสดงขับรถผาดโผนอยู่ในเลนที่ n ในแต่ละ 1 หน่วยเวลา

อาจมีสิ่งกีดขวางตกลงมายังถนนบางเลน ทำให้เขาต้องบังคับรถเพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง ซึ่งมีทางเลือกในการบังคับรถอยู่ 3 แบบ ได้แก่ 1 หมายถึง การเปลี่ยนเลนไปทางซ้าย 1 เลนในเวลาถัดไปไปยังเลนที่มีหมายเลขประจำเลนน้อยกว่า 2 หมายถึงการเปลี่ยนเลนไปทางขวา 1 เลนในเวลาถัดไป (ไปยังเลนที่มีหมายเลขประจำเลนมากกว่า) และ 3 หมายถึง การขับอยู่ในเลนเดิม กำหนดให้ถนนเป็นเส้นตรงตลอดทาง จงเขียนโปรแกรมเพื่อบังคับให้รถแล่นไปตามเส้นทางนี้โดยปลอดภัย โดยชุดข้อมูลทดสอบจะมีคำตอบที่

ถูกต้องเพียง 1 คำตอบเสมอ

ข้อมูลนำเข้า

1. บรรทัดแรกระบุจำนวนเลน m โดยที่ $2 \leq m \leq 40$
2. บรรทัดที่สองระบุหมายเลขเลนเริ่มต้น $1 \leq n \leq m$
3. บรรทัดที่สามระบุระยะเวลา t โดยที่ $1 \leq t \leq 100$
4. บรรทัดที่สี่ถึงบรรทัดที่ $t+3$ แสดงสถานะของถนน ณ เวลา $t=1, 2, \dots, K$ ตามลำดับ

แต่ละบรรทัดระบุตัวเลข m

ตัวเลขแต่ละตัวแสดงสถานะของถนนตั้งแต่เลนที่ 1 ถึงเลนที่ m โดยเลข 0

หมายถึงเลนนั้นไม่มีสิ่งกีดขวาง และ เลข 1 หมายถึงมีสิ่งกีดขวางอยู่

ข้อมูลส่งออก

มีอยู่ t บรรทัด แต่ละบรรทัดมีตัวเลข 1

ตัวเพื่อแสดงถึงทางเลือกในการบังคับรถของนักแสดงขับรถผาดโผนในแต่ละช่วงเวลา บรรทัดที่ i

หมายถึงการเปลี่ยนเลนจากเวลาที่ $i-1$ ไปยังเวลาที่ i เมื่อ $i=1, 2, \dots, t$ โดยที่ เลข 1

จะหมายถึงขับไปทางซ้าย 1 เลน, เลข 2 หมายถึงขับไปทางขวา 1 เลน, และเลข 3

หมายถึงขับอยู่ในเลนเดิม

input	output
7	1
5	1
5	1
0 0 0 0 0 0 0	1
0 0 0 0 0 0 0	2

0 0 0 0 0 0 0	
0 1 1 0 0 0 0	
1 0 1 1 1 1 1	