
	<p>ICPC Pre-Contest 2017</p> <p>Second Round</p>	
---	--	---

C	Division	
	Time Limit	1 second
	Memory Limit	128 MB

การหารพหุนามสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะใช้การหารยาว การหารสังเคราะห์ หรือการใช้ Wolfram|Alpha แน่นอนว่าไม่ว่าวิธีไหนก็ได้ผลลัพธ์เหมือนกันทั้งสิ้น

การหารพหุนามใด ๆ ด้วยพหุนามดีกรี 1 เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการแยกตัวประกอบพหุนาม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการแก้สมการและอสมการตัวแปรเดียว

งานของคุณคือเขียนโปรแกรมเพื่อทำการหารพหุนามที่กำหนดด้วยพหุนามดีกรี 1

ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม N แสดงจำนวนสัมประสิทธิ์ของพหุนามดีกรี $(N-1)$ ($3 \leq N \leq 10$)

บรรทัดที่สองมีจำนวนเต็ม N ตัว $a_1 a_2 \dots a_n$ แสดงสัมประสิทธิ์ของพหุนามจากดีกรีมากไปน้อยตามลำดับ ($-100 \leq a_i \leq 100$)

บรรทัดที่สามมีจำนวนเต็ม k ระบุว่าให้หารพหุนามข้างต้นด้วยพหุนาม $(x + k)$ ($-10 \leq k \leq 10$)

ข้อมูลออก

แสดงคำตอบบรรทัดเดียว เป็นจำนวนเต็ม N จำนวน แสดงสัมประสิทธิ์และเศษเหลือจากการหารพหุนาม

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
3 1 5 6 -1	1 6 12
3 1 5 6 3	1 2 0

คำอธิบายข้อมูลนำเข้า

สำหรับตัวอย่างแรก ให้หารพหุนาม $x^2 + 5x + 6$ ด้วยพหุนาม $x - 1$ ได้ผลลัพธ์เป็นพหุนาม $x + 6$ และเหลือเศษ 12

สำหรับตัวอย่างที่สอง ให้หารพหุนาม $x^2 + 5x + 6$ ด้วยพหุนาม $x + 3$ ได้ผลลัพธ์เป็นพหุนาม $x + 2$ และไม่เหลือเศษ

คำอธิบายเพิ่มเติม: วิธีการหารสังเคราะห์

ตัวอย่างการหารพหุนาม $x^2 + 5x + 6$ ด้วยพหุนาม $x + 3$

1) ตั้งสัมประสิทธิ์ของพหุนามตัวตั้งตั้งภาพ

$$\begin{array}{r|rrr} & 1 & 5 & 6 \\ \hline \end{array}$$

2) นำ c จาก $(x - c)$ ของตัวหารมาใส่

$$\begin{array}{r|rrr} -3 & 1 & 5 & 6 \\ \hline \end{array}$$

3) ตั้งสัมประสิทธิ์ตัวแรกลงมาตรง ๆ

$$\begin{array}{r|rrr} -3 & 1 & 5 & 6 \\ \hline \end{array}$$

4) นำค่าจากขั้นตอนก่อนหน้านี้ คูณกับตัวหารด้านซ้าย แล้วนำไปเขียนดังภาพ

$$\begin{array}{r|rrr} 1 & 1 & 5 & 6 \\ -3 & & & \\ \hline \end{array}$$

$$-3 = 1 \times -3$$

5) นำเลขแถวบนบวกกับแถวที่สองเป็นสัมประสิทธิ์ผลลัพธ์ต่อไป

$$\begin{array}{r|rrr} 1 & 1 & 5 & 6 \\ -3 & & & \\ \hline & 1 & 2 & 0 \end{array}$$

6) ทำซ้ำเหมือนเดิมจนกว่าจะจบ

$$\begin{array}{r|rrr} -3 & 1 & 5 & 6 \\ & & & \\ & & & \\ \hline & 1 & 2 & 0 \end{array}$$

7) ผลลัพธ์จะอยู่แถวล่างสุด

$1x + 2$ ไม่มีเศษเหลือ (0)