

อนุพันธ์ในอาเรย์

การหาอนุพันธ์ในอาเรย์เป็นวิธีที่พบบ่อยในการประมวลผลภาพและสัญญาณไฟฟ้า โดยคำนวณได้จากการนำ อาเรย์ช่องที่ i ลบด้วยช่องที่ $i - 1$ เช่น หากอาเรย์มีสามช่อง เราจะเอาช่องที่ 2 ลบด้วยช่องที่ 1 และช่องที่ 1 ลบด้วย ช่องที่ 0 ส่วนช่องที่ 0 นั้น เราจะกำหนดให้ค่าเป็นศูนย์ (ค่าพิเศษเนื่องจากไม่มีช่องด้านซ้ายมาทำการลบ)

ยกตัวอย่าง หากอาเรย์นั้นมีข้อมูลเป็น 3, 5, และ 4 ดังภาพข้างล่างนี้

3	5	4
---	---	---

ผลการหาอนุพันธ์ของข้อมูลดังกล่าวคือ 0, 2, และ -1 ตามลำดับ ซึ่งช่องข้อมูลหมายเลขหนึ่งได้ผลลัพธ์เป็นสอง มาจาก $5 - 3$ และช่องข้อมูลหมายเลขสองมาจาก $4 - 5 = -1$

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับเลขจำนวนเต็ม N ตัว โดยที่ $N \leq 100$ จากนั้นให้หาอนุพันธ์ของข้อมูลแล้วแสดงผลออกมา

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N โดยที่ $1 < N \leq 100$ ระบุจำนวนข้อมูลในอาเรย์ ส่วนบรรทัดที่สองจะเป็นเลขจำนวนเต็ม N ที่เป็นข้อมูลในอาเรย์

ข้อมูลส่งออก

เลขจำนวนเต็มในอาเรย์ผลลัพธ์ที่เก็บค่าอนุพันธ์ของอาเรย์ข้อมูลเข้า เลขแต่ละตัวในอาเรย์ถูกค้นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

ตัวอย่างชุดทดสอบ

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 3 5 4	0 2 -1
6 1 7 3 5 2 4	0 6 -4 2 -3 2
8 7 8 3 2 -1 0 5 9	0 1 -5 -1 -3 1 5 4