



การแข่งขันเขียนโปรแกรม งานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
วันที่ 18 สิงหาคม 2560

C

### เชือกวิเศษ (Labanoon)

“ต่อให้เชือกวิเศษผูกเราเอาไว้ เหนียวรั้งแค่ไหนคงได้แค่ตัว ยิ่งห้ามเท่าไร ยิ่งยื้อแค่ไหน ยิ่งเห็นแก่ตัว โอ้อ้อ....”

พีเมธีมีเชือกวิเศษยาว  $n$  เมตร พีเมธีได้ตั้งราคาขายต่อความยาวของเชือกวิเศษ  $x$  เมตรเอาไว้ ลอร์ดเอ็ดเป็นพ่อค้าผู้ร่ำรวยจากเมืองแมนเชสเตอร์ต้องการซื้อเชือกวิเศษต่อจากพีเมธี  $k$  เมตร พีเมธีอยากขายให้ลอร์ดเอ็ดโดยให้ได้กำไรมากที่สุด แต่ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงราคาที่ตั้งไว้ได้ หน้าที่ของเราคือช่วยหาวิธีแบ่งเชือกให้พีเมธีเพื่อให้ได้กำไรมากที่สุด

ตัวอย่างเช่น สมมติว่าพีเมธีมีเชือกวิเศษยาว 8 เมตรและตั้งราคาไว้ดังนี้

ความยาว(เมตร)	ราคา(หน่วย)
1	1
2	5
3	8
4	9
5	10
6	17
7	17
8	20

หากลอร์ดเอ็ดต้องการซื้อเชือก 4 เมตร พีเมธีจะขายได้กำไรสูงสุด 10 หน่วย โดยขายเชือก 2 เมตร 2 เส้น

หากลอร์ดเอ็ดต้องการซื้อเชือก 5 เมตร พีเมธีจะขายได้กำไรสูงสุด 13 หน่วย โดยขายเชือก 2 เมตร 1 เส้นและ 3 เมตร 1 เส้น

### ข้อมูลนำเข้า

มี 3 บรรทัด

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  แทนความยาวเชือกวิเศษที่พีเมธีมี  $1 \leq n \leq 10,000$

บรรทัดที่ 2 เป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  ตัว คั่นด้วยช่องว่าง แทนราคาต่อความยาวซึ่งแต่ละตัวมีค่าไม่เกิน 10,000

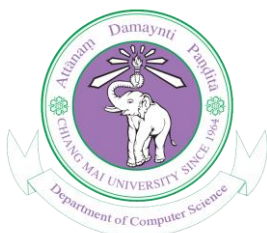
บรรทัดที่ 3 เป็นเลขจำนวนเต็ม  $k$  แทนความยาวที่ลอร์ดเอ็ดต้องการซื้อ

### ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัดเป็นเลขจำนวนเต็มแทนกำไรมากที่สุดของพีเมธี

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
8 1 5 8 9 10 17 17 20 5	13
7 100 25 4 19 18 7 30 5	500



CHI CHANG