

Maximum Diff Processing (100 คะแนน)

0.5 seconds, 256 megabytes

ในถุง ถุงหนึ่ง มีของอยู่ทั้งหมด N ชิ้น แต่ละชิ้นมีค่าระหว่าง 1 ถึง 10^9

เราต้องการทำการดำเนินการอะไรบางอย่างซ้ำ K รอบ โดยการดำเนินการแต่ละครั้งจะเป็นการหยิบของที่มีค่ามากที่สุด กับของที่มีค่ารองลงมา ออกจากถุง แล้วนำของชิ้นใหม่ ซึ่งมีค่าเท่ากับผลต่างของจำนวนทั้งสอง

ถามว่า หลังการดำเนินการทั้ง K ครั้งแล้ว ของที่มีค่ามากที่สุด มีค่าเท่าใด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุ N, K คั่นด้วยช่องว่าง

บรรทัดต่อมา ระบุจำนวนเต็ม N ตัว แทนของในถุงที่มีอยู่

รับประกัน $1 \leq K < N \leq 200,000$

ข้อมูลส่งออก

ส่งออกบรรทัดเดียว ระบุค่ามากที่สุดภายในถุง

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 3 2 9 3 6 6	2
5 4 2 9 3 5 6	1
5 1 4 4 1 1 2	2

คำอธิบาย

ตัวอย่างแรก หยิบ $9 - 6$ จะได้ 3 แล้วใส่กลับ ได้ 2 3 6 3 ต่อมาหยิบ $6 - 3$ จะได้ 3 แล้วใส่กลับ ได้ 2 3 3 ต่อมาหยิบ $3 - 3$ จะได้ 0 แล้วใส่กลับ ได้ 2 0 ค่ามากที่สุดคือ 2