

B-Partition

[Time limit : 3s] [Memory limit : 32 MB]

เมื่อองค์กรสร้างตึกใหม่และต้องการที่จะวางแผนผังตึกโดยต้องการแบ่งชั้นต่างๆให้แต่ละแผนก โดยจะแผนกต่างๆจะได้ชั้นของแผนกที่เรียงติดกันทั้งหมด และเนื่องจาก ในแต่ละชั้นของตึกมีค่าความสบายต่างกัน ซึ่งทางองค์กรไม่ยากทำให้แผนกทุกแผนกมีความสบายมากนักจึงต้องการแบ่งเพื่อให้ ค่าความสบายของแผนกที่มีค่ามากที่สุด น้อยที่สุดเท่าที่ทำได้ (ความสบายของแต่ละแผนกคือผลรวมความสบายในทุกชั้นที่แผนกนั้นอยู่) องค์กรจึงต้องขอความช่วยเหลือมายังทีมงาน MorningDev ให้ช่วยหาการแบ่งที่ดีที่สุด

หลังจากที่ทีมงานได้ทำการแก้ปัญหานี้ให้องค์กรเรียบร้อยแล้ว พวกเขาประทับใจในความสวยงามของ Algorithm มากจึงอยากจะให้ทุกคนได้ลองทำดู จึงนำมาสร้างโจทย์ขึ้น เพื่อหาว่าเมื่อแบ่งชั้นแล้ว ค่าความสบายของแผนกที่มีค่ามากที่สุด น้อยที่สุดเท่าที่ทำได้ คือเท่าใด กล่าวคือให้หา $\min(C)$ เมื่อ C ค่าเซตของความสบายของแผนกที่มากที่สุดของการแบ่งแต่ละแบบ

- ชั้นทุกชั้นต้องถูกแบ่งให้แผนกหนึ่งแผนกเสมอ
- จำนวนชั้นของแผนกแต่ละแผนกจะเท่าหรือไม่เท่ากันก็ได้
- สำหรับแผนกใดที่มีจำนวนชั้นหลายชั้น ชั้นของแผนกนั้นๆจะต้องเรียงติดกันเสมอ เช่น เมื่อ ตึกมี 5 ชั้น 2 แผนก (ขอแทนแผนก 2 แผนกด้วย อักษร A และ B) จะไม่มีกรณี AABAB เกิดขึ้นเนื่องจากแผนก A และ B ไม่ได้เรียงติดกันทั้งหมด

Input :

บรรทัดแรกประกอบด้วย จำนวนเต็ม N , K ($1 \leq N \leq 1,000$) , ($1 \leq K \leq 300$) แสดงถึงจำนวนชั้นของตึก และ จำนวนแผนก (รับประกันว่า $K \leq N$ เสมอ)

บรรทัดที่สอง ระบุจำนวนเต็ม N จำนวน มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 2,000 แสดงถึงค่าสบายของแต่ละชั้นเริ่มที่ ชั้น 1 , 2 , 3 , .. , $N-1$, N

40% ของ Testcase $N < 100$

Output :

ค่าความสบายของแผนกที่มีค่ามากที่สุด น้อยที่สุดเท่าที่ทำได้

Input 1 :	Input 2 :	Input 3 :
2 2	5 3	5 2
2 1	3 8 1 9 1	1 1 1 2 2
Output 1 :	Output 2 :	Output 3 :
2	10	4

อธิบาย Input 3 การแบ่งที่ดีที่สุดคือ $3 \mid 8 \ 1 \mid 9 \ 1$ ทำให้ แผนกที่มีความสบายมากที่สุดคือ $9+1 = 10$

ปล. ขอแก้ขอบเขต จาก $1 \leq K \leq N \leq 1,000$ เป็น $1 \leq N \leq 1,000$ และ $1 \leq K \leq 300$ ครับ