

Magical Crystals

ในดินแดนอันห่างไกล ที่ซึ่งเวทมนตร์ไหลเวียนดังสายน้ำ มีหมู่บ้านเล็กๆ ซ่อนตัวอยู่กลางป่าลึก ชาวบ้านที่นี่ดำรงชีวิตด้วยการเก็บผลึกวิเศษจากถ้ำศักดิ์สิทธิ์ที่ซ่อนอยู่ภายในป่า

ทุกๆ ปี เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยว ชาวบ้านจะส่งนักผจญภัยเข้าไปในถ้ำเพื่อรวบรวมผลึกเหล่านี้ อย่างไรก็ตาม ผลึกแต่ละเม็ดมีพลังงานที่แตกต่างกัน และการเลือกผลึกที่มีพลังงานใกล้เคียงกันที่สุดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้การร่ายเวทของหมู่บ้านมีประสิทธิภาพสูงสุด

นักผจญภัยได้รับมอบหมายให้เลือกผลึกมา k เม็ดจากทั้งหมด n เม็ดที่พบในถ้ำ โดยมีเป้าหมายคือการทำให้ผลต่างของพลังงานระหว่างผลึกที่มีพลังงานมากที่สุดและน้อยที่สุดในกลุ่มที่เลือกนั้นมีค่าน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยเหลือนักผจญภัยในการค้นหากลุ่มผลึก k เม็ดที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้หมู่บ้านสามารถร่ายเวทมนตร์ได้อย่างราบรื่นตลอดทั้งปี

Input

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน n และ k ($1 \leq k \leq n \leq 1024$) ซึ่งแสดงถึงจำนวนผลึกทั้งหมดและจำนวนผลึกที่ต้องเลือกตามลำดับ บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม n จำนวน ซึ่งแสดงถึงพลังงานของผลึกแต่ละเม็ด ($1 \leq \text{พลังงาน} \leq 1000$)

Output

พิมพ์ค่าผลต่างที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ระหว่างผลึกที่มีพลังงานมากที่สุดและน้อยที่สุดในกลุ่มผลึก k เม็ดที่เลือก

ตัวอย่าง

Input	Output
5 3 10 4 7 2 9	5
5 2 10 4 7 2 9	2

ข้อกำหนด

- Time limit: 1000 ms
- Memory limit: 512 MB