# Bài 9. GƯƠNG MẶT THÂN QUEN Tên file: familiar.cpp

"*Gương mặt thân quen"* là một chương trình giải trí khá nổi tiếng trên VTV3. Trong chương trình này, mỗi thí sinh sẽ bắt chước giọng hát của một ca sỹ nổi tiếng nào đó và trên cơ sở đó bạn giám khảo sẽ cho điểm từng thí sinh.

Có tất cả N thí sinh tham gia thi. Cuộc thi được diễn ra trong nhiều vòng thi khác nhau. Mỗi vòng thi, thí sinh tốt nhất sẽ được N điểm, thí sinh tốt thứ nhì được N-1 điểm, thí sinh tốt thứ ba được N-2 điểm, ..., thí sinh tốt thứ N được 1 điểm. Điểm của mỗi vòng thi của từng thí sinh được cộng lại, sau vòng thi cuối cùng thí sinh nào được nhiều điểm nhất sẽ giành chức vô địch. Tất nhiên, nếu có nhiều thí sinh cùng đạt nhiều điểm nhất thì tất cả họ đều giành chức vô địch.

Chỉ còn một vòng thi nữa là cuộc thi kết thúc. Hiện tại điểm tổng của các thí sinh là . Hỏi rằng có bao nhiêu thí sinh có quyền hy vọng rằng mình sẽ đạt chức vô địch sau vòng thi cuối cùng?

**Input: familiar.inp**

* Dòng đầu tiên chứa số nguyên N () là số lượng thí sinh tham gia thi
* N dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một số nguyên *ai* () là số điểm của các thí sinh trước vòng thi cuối cùng

**Output:** **familiar.inp**

* Một số nguyên duy nhất là số lượng thí sinh có thể đạt được chức vô địch sau vòng thi cuối cùng

**Example:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| familiar.inp | familiar.out |  |
| 5  15  14  15  12  14 | 4 |  |
| 3  8  10  9 | 3 |  |

# Bài 10. Bực bội Tên file: ANGRY.CPP

Quá tức giận vì nông dân John chỉ cho ăn cỏ khô, những con bò quyết định sẽ phá hủy toàn bộ các đống cỏ khô hiện có của FJ rồi kiếm cớ để được ăn cỏ tươi.

Có ***N*** đống cỏ khô được đặt trên một đường thẳng với các vị trí là ***x1***, ***x2***, …, ***xN***. Những con bò quyết định mua ***K*** quả bom để phá hủy những đống cỏ khô đó. Mỗi quả bom có cùng bán kính phá hủy là ***R***, tức là khi đặt quả bom ở vị trí x thì nó sẽ phá hủy tất cả các đống cỏ khô thuộc phạm vi [***x – R***, ***x + R***].

Vì sức công phá của các quả bom quá lớn sẽ rất đắt tiền, vì vậy những con bò chỉ mua những quả bom có bán kính phá hủy ***R*** là nhỏ nhất để phá được N đống cỏ khô đó.

Hãy tìm giá trị ***R*** nhỏ nhất để có thể đáp ứng được yêu cầu của những con bò.

**INPUT: ANGRY.INP**

* Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương ***N*** (1 ≤ ***N*** ≤ 50.000) và ***K*** (1 ≤ ***K*** ≤ 10).
* N dòng tiếp theo, mỗi dòng là số nguyên ***xi*** (0 ≤ ***xi*** ≤ 109) là vị trí của mỗi con bò.

**OUTPUT: ANGRY.OUT**

* Chứa giá trị nhỏ nhất của ***R***

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| ANGRY.INP | ANGRY.INP |
| 7 2  20  25  18  8  10  3  1 | 5 |