**Đào đường**

Công ty ABC hoạt động trong lĩnh vực khai thác mỏ. Tại khu mỏ XYZ hiện chia thành đoạn liên tiếp, đoạn thứ có chiều cao. Do tính an toàn địa chất, chiều cao chênh lệch giữa 2 đoạn liên tiếp không vượt quá 1 đơn vị. Để thuận tiện việc khai thác, công ty cần đào một đoạn sâu xuống lòng đất càng sâu càng hiệu quả. Công ty dự định chi đô la cho công việc này. Chi phí giảm chiều cao của một đoạn đi 1 đơn vị là 1 đô la.

***Yêu cầu:*** Cho biết các chiều cao và chi phí . Hãy xác định chiều cao thấp nhất (đào sâu nhất) mà công ty có thể đào được với đô la mà vẫn đảm bảo an toàn địa chất.

***Dữ liệu:*** Vào từ file **DIGGING.INP**

* Dòng đầu chứa 2 số nguyên dương
* Dòng thứ 2 chứa số nguyên không âm

***Kết quả:*** Ghi ra file **DIGGING.OUT** một số nguyên duy nhất là độ cao thấp nhất mà công ty có thể đào được.

***Ví dụ:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DIGGING.INP** | **DIGGING.OUT** | **Giải thích** |
| **4 3**  **1 1 1 1** | **-1** | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1** |  |  |  |  | | **0** |  |  |  |  | | **-1** |  |  |  |  | |
| **4 3**  **1 2 2 1** | **0** | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **2** |  |  |  |  | | **1** |  |  |  |  | | **0** |  |  |  |  | |

**Ràng buộc:**

* 30% số test có
* 20% số test khác có
* 20% số test khác có
* 30% số test còn lại có .