



## Business trip

Link submit: <http://www.codeforces.com/problemset/problem/149/A>

Solution:

C++	<a href="http://ideone.com/0A8UJV">http://ideone.com/0A8UJV</a>
Java	<a href="http://ideone.com/M8QTjM">http://ideone.com/M8QTjM</a>
Python	<a href="http://ideone.com/szzFjv">http://ideone.com/szzFjv</a>

Tóm tắt đề:

Bố mẹ Petya trước khi đi công tác đã giao cho con nhiệm vụ tưới cây để nó lớn lên đúng chiều cao quy định là  $k$  (cm). Biết rằng khi tưới nước cho cây ở những tháng khác nhau thì mức độ phát triển của cây sẽ khác nhau. Hãy giúp Petya tìm số lượng tháng ít nhất cậu cần tưới nước để cây phát triển lớn hơn hoặc bằng chiều cao quy định  $k$  (cm).

Input:

Dòng đầu tiên là số  $k$  ( $0 \leq k \leq 100$ ).

Dòng tiếp theo chứa 12 con số  $a_i$  đại diện độ tăng chiều cao của cây nếu tưới nước vào tháng thứ  $i$  ( $1 \leq a_i \leq 100$ ).

Output:

In ra một số duy nhất là số tháng tối thiểu để cây hoa phát triển chiều cao lớn hơn hoặc bằng chiều cao  $k$  quy định. Nếu qua 12 tháng mà chiều cao của cây vẫn không phát triển đúng quy định thì in ra -1.

Ví dụ:

5	2
1 1 1 1 2 2 3 2 2 1 1 1	

Giải thích ví dụ:

Petya chỉ cần tưới cây trong 2 tháng 7 và 8 là cây hoa đã đạt chiều cao như mong muốn.

Hướng dẫn giải:

Ta nhận thấy rằng nếu Petya tưới cây vào những tháng mà cây phát triển mạnh thì sẽ nhanh đạt đến độ cao  $k$  cần thiết hơn. Do đó ta hình thành cách giải như sau:

- Sắp xếp giảm dần mảng chứa mức độ phát triển của cây theo tháng.
- Cộng từng tháng vào cho đến khi nào lớn hơn hoặc bằng số k thì dừng. Mỗi lần cộng thì tăng biến count lưu số tháng ít nhất cần phải tưới. Nếu hết 12 tháng vẫn không bằng hoặc lớn hơn k thì in ra -1.

**Độ phức tạp:**  $O(N\log N)$  với  $N = 12$  là số lượng tháng.

Big-O Coding