**KHỞI ĐỘNG TẾT**

**Bài 1:**

Tại buổi sinh hoạt ngoại khóa, các học sinh tham gia hoạt động này được chia thành N nhóm, nhóm thứ I có si (1 <= si <= 4) học sinh. Nhà trường cần chuẩn bị những chiếc bàn cho hoạt động này, mỗi bàn có thể chứa tối đa 4 học sinh.

**Yêu cầu:** Hãy lập trình giúp Ban tổ chức chuẩn bị ít nhất bao nhiêu chiếc bàn để có thể xếp cho đủ các nhóm học sinh với điều kiện học sinh trong cùng nhóm phải ngồi cùng bàn (một bàn có thể có nhiều hơn 1 học sinh).

**Dữ liệu vào:** Đọc từ bàn phím theo cấu trúc sau

* Dòng đầu tiên: Nhập số nguyên dương N (1<=N<=105) là số nhóm học sinh.
* Dòng thứ hai: Nhập dãy số nguyên dương si (1<=si<=4) là số học sinh trong nhóm thứ i.

**Dữ liệu ra:** Xuất ra màn hình số lượng bàn tối thiểu cần chuẩn bị

**Ví dụ:**

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 5  1 2 4 3 3 | 4 |

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 4  1 2 3 4 | 3 |

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 6  1 1 1 2 2 2 | 3 |

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 5  2 3 3 3 3 | 5 |

**Bài 2:** Vi khuẩn

Virus sinh sôi rất nhanh với tốc độ con người không thể tin được. Các nhà khoa học đã nghiên cứu và tìm ra quy luật sinh sôi của chúng như sau:

* Ngày đầu tiên (ngày 0) có **n** cá thể ở mức 1.
* Ở mỗi ngày tiếp theo, mỗi cá thể mức ***i*** sinh ra ***i*** cá thể mức 1, các cá thể mới sinh sẽ sinh sôi, phát triển từ ngày hôm sau.
* Bản thân các cá thể mức ***i*** phát triển thành mức ***i+1*** và chu kỳ phát triển trong ngày chấm dứt.

**Yêu cầu:** Hãy xác định sau ***k*** ngày, có bao nhiêu cá thể tất cả.

**Dữ liệu vào:** Gồm n và k (1<=n<=1000, 1<=k<=105).

**Dữ liệu ra:** Gồm 1 số nguyên, số lượng cá thể (modun 109+7).

**Ví dụ:**

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 5 3 | 65 |

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 10 1 | 20 |

| INPUT | OUTPUT |
| --- | --- |
| 2 5 | 178 |