

- Tên học phần: **Nhập môn lập trình**
- Mã học phần: **TIN 1093** - Số tín chỉ: **3** - Đề số: **1**
- Thời gian làm bài: **120 phút** (không tính thời gian giao đề)
- Loại đề: **Thi trên máy tính**

Viết chương trình giải quyết những bài toán sau:

Câu 1. Xếp loại điểm (25đ)

Bạn Nguyên vừa thi học kì môn Nhập môn lập trình xong và muốn biết mình đạt xếp loại điểm nào. Biết bạn có một bài kiểm tra chiếm 30% và bài thi chiếm 70% số điểm. Tính điểm trung bình của bạn Nguyên và cho biết bạn đạt điểm tổng kết nào, biết thang điểm như sau.

- $0 \leq DTB < 4 : F$
- $4 \leq DTB < 5.5 : D$
- $5.5 \leq DTB < 7 : C$
- $7 \leq DTB < 8.5 : B$
- $8.5 \leq DTB \leq 10 : A$

Input

Một dòng duy nhất chứa hai số a và b lần lượt là điểm kiểm tra và điểm thi thỏa $0 \leq a, b \leq 10$ (giả sử các điểm nhập vào đều hợp lệ).

Output

In ra các xếp loại A, B, C, D của điểm trung bình môn.

Sample

INPUT	OUTPUT
8 10	A
8.5 5	C

Câu 2. Số nguyên tố trong khoảng (30đ)

Cho một số nguyên n , trong khoảng từ n đến $n + k$ (với k là một số nguyên dương), tìm xem có bao nhiêu số là số nguyên tố.

Input

Một dòng duy nhất chứa lần lượt hai số n và k thỏa $0 \leq n \leq 10^4, 0 < k \leq 10^4$.

Output

In ra số các số nguyên tố trong khoảng $[n, n + k]$.

Sample

INPUT	OUTPUT
3 1	1
6 5	2

Câu 3. Bán gấu Noel (30đ)

Một tiệm bán sỉ quà Noel có chính sách giảm giá trên số gấu bông người tuyết cho khách hàng mua trong tiệm, cụ thể:

- Mua dưới 300 con gấu: không giảm giá.
- Mua từ 300 đến dưới 600 con gấu: giảm 10% tổng giá trị đơn hàng.
- Mua từ 600 con gấu trở lên: giảm 25% tổng giá trị đơn hàng.

Nhập vào số lượng mua gấu của n khách hàng. Tính xem khách hàng nào mua số lượng gấu lớn nhất và tính tổng toàn bộ số tiền bán gấu của cửa hàng. Biết mỗi con gấu có giá 15.000đ.

Input

- Dòng đầu tiên chứa n là số khách hàng mua gấu với $0 < n \leq 10^3$.
- Dòng tiếp theo chứa danh sách số gấu, mỗi khách hàng mua a_i con với $0 < a_i \leq 10^9$.

Output

- Dòng đầu tiên in ra số lượng gấu lớn nhất trong danh sách.
- Dòng tiếp theo in ra tổng số tiền bán gấu của cửa hàng.

Sample

INPUT	OUTPUT
2 30 50	50 1200000
3 40 350 70	350 6375000

Câu 4. Ngày lễ bình đẳng (15đ)

Sau ngày lễ đăng cơ, quốc vương Farrah quyết định ban cho vương quốc Nevaland của mình một ngày bình đẳng. Tại ngày lễ này, nhà vua ban bình đẳng phúc lợi cho tất cả công dân ở Nevaland bằng chi phí ngân khố nhà nước.

Ở Nevaland có n công dân, phúc lợi của mỗi người trước khi nhà vua đăng quang là a_i đồng cho một ngày. Tại ngày lễ bình đẳng, mỗi người được phát thêm một số đồng khác nhau để đảm bảo tất cả những công dân đều nhận được số phúc lợi bằng nhau.

Bạn là thủ quỹ hoàng gia, hãy tính khoản phí tối thiểu nhà vua phải trả thêm để bình đẳng phúc lợi của người dân cả vương quốc, và báo cáo cho quốc vương Farrah biết số đồng phải trả thêm cho 2 người đã từng có phúc lợi ít nhất là bao nhiêu.

Input

- Dòng đầu tiên chứa n là số công dân tại Nevaland với $2 \leq n \leq 10^3$.
- Dòng tiếp theo chứa dãy phúc lợi của người dân trước khi vua Farrah đăng quang, người thứ i nhận a_i đồng với $0 < a_i \leq 10^9$.

Output

- Tổng số chi phí tối thiểu nhà vua phải trả thêm để cả vương quốc nhận phúc lợi bình đẳng.
- Tổng phí trả thêm cho 2 người có phúc lợi ít nhất.

Sample

INPUT	OUTPUT
2 1 4	3 3
4 5 3 3 1	8 6