

Chấm điểm

Nam vừa mới được trường tiểu học Y nhận vào làm giáo viên thực tập. Công việc đầu tiên của Nam là chấm điểm bài kiểm tra môn Văn và môn Lịch sử cho học sinh. Nam được giao cho S chồng bài kiểm tra, mỗi chồng có đúng H bài.

Nam sẽ chấm bài theo quy trình sau: trong khi vẫn còn bài kiểm tra chưa được chấm, Nam sẽ chọn một chồng bất kỳ (miễn là chồng đấy vẫn còn bài kiểm tra chưa được chấm), lấy bài kiểm tra nằm trên cùng của chồng đấy để chấm. Sau đó, hoặc là Nam sẽ chấm bài đó một cách nghiêm túc, hoặc là tính lười của Nam nổi lên và Nam sẽ "bỏ qua" bài kiểm tra này, không chấm nó kỹ mà chỉ cho điểm một cách ngẫu nhiên.

Nam rất không thích việc thay đổi liên tục giữa môn học được chấm. Định nghĩa X bằng 1 cộng với số lượng 2 bài được chấm liên tiếp mà môn học của 2 bài đấy khác nhau. Ở đây, chỉ 2 bài liên tiếp được Nam chấm một cách nghiêm túc mới được tính, những bài kiểm tra bị Nam "bỏ qua" không được tính. Nam sẽ luôn chọn thứ tự chấm bài kiểm tra sao cho X là nhỏ nhất có thể.

Tất nhiên, Nam không thể cho "bỏ qua" quá nhiều bài kiểm tra được, như thế học sinh sẽ nghi ngờ!

Yêu cầu: Cho K tình huống giả định. Ở tình huống giả định thứ i ($1 \leq i \leq K$), Nam không được phép "bỏ qua" quá L_i bài kiểm tra. Với mỗi tình huống giả định, bạn hãy giúp Nam xác định xem giá trị nhỏ nhất của X là bao nhiêu.

Input: đọc từ file **grading.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 10$) là số lượng test. T nhóm dòng sau, mỗi nhóm dòng mô tả một test. Mỗi test có định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên dương H, S, K ($H, S \leq 300, K \leq H * S$).
- H dòng tiếp theo, dòng thứ i ($1 \leq i \leq H$) chứa S ký tự $P_{i1}, P_{i2}, \dots, P_{iS}$, mỗi ký tự nhận giá trị A hoặc B tương ứng với bài kiểm tra môn Văn và Lịch sử. P_{ij} là bài kiểm tra nằm ở chồng thứ j và nó nằm ở vị trí thứ i tính từ trên xuống.
- Dòng cuối cùng chứa K số nguyên L_1, L_2, \dots, L_K ($0 \leq L_i < H * S$).

Output: ghi ra file **grading.out**

Với mỗi test, theo đúng thứ tự được cho trong input, in ra trên một dòng K số nguyên, trong đó số thứ i là giá trị X nhỏ nhất trong tình huống giả định thứ i.

Ví dụ:

grading.in	grading.out
5 1 5 2 BABAB 1 2 2 3 3 ABA AAB 1 0 5	2 1 2 3 1

