

M-Game (MGAME.*)

Time limit: 01s.

Memory limit: 1MB.

Bờm là người thắng cuộc trong một trò chơi trực tuyến, được thưởng \$1000, nhưng phải tiếp tục vượt qua một thử thách nữa mới biết chính xác số tiền thực sự được hưởng. Trong thử thách này, Bờm sẽ nhận được một cách *ngẫu nhiên* một số nguyên dương N từ Ban tổ chức cuộc thi. Nhiệm vụ của Bờm là phải chỉ ra được cách để từ số nguyên 1, sẽ thu được số N đó bằng cách sử dụng liên tiếp một số lần, mỗi lần một phép biến đổi nào đó trong hai phép biến đổi dưới đây. Nếu không thể làm được điều đó, Bờm sẽ bị khước từ giải thưởng nói trên và chỉ được nhận \$1 (khà khà). Mỗi phép biến đổi được Bờm sử dụng, sẽ bị trừ đi ít nhất \$1. Cụ thể như sau:

- Phép biến đổi (+, K): Cộng thêm vào số hiện thời một số nguyên dương K (tùy ý, nhưng phải nhỏ hơn số tiền còn lại). Thao tác này bị trừ \$($K+1$) ($K+1$ dollars).
- Phép biến đổi (#, K): Hoán đổi một cách tùy thích các chữ số của số hiện thời, miễn sao chữ số 0 (nếu có) không đứng đầu trong số kết quả K . Thao tác này chỉ bị trừ \$1.

Bờm là một lập trình viên rất giỏi nên có thể biết cách vượt qua thử thách này để nhận được số tiền thưởng có lợi nhất cho mình. Ví dụ, nếu $N = 55$ thì Bờm sẽ tiến hành 3 phép biến đổi sau và bị trừ tổng cộng chỉ \$21 để nhận được số tiền lớn nhất là \$979:

(+, 14) (*cộng thêm 14, được 15, bị trừ \$15*)

(#, 51) (*hoán đổi 15 thành 51, bị trừ thêm \$1*)

(+, 4) (*cộng thêm 4, được 55, bị trừ thêm \$5*)

Bạn hãy lập trình để xác định số tiền thưởng lớn nhất mà Bờm có thể thực sự được hưởng.

Input: File văn bản MGAME.INP có:

- Dòng đầu chứa số T ($1 \leq T \leq 10^5$), là số giá trị nguyên dương của N mà Bờm có thể nhận được một cách ngẫu nhiên từ Ban tổ chức.
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một giá trị của N ($2 \leq N \leq 2 \times 10^9$).

Output: File văn bản MGAME.OUT gồm T dòng, mỗi dòng là một số nguyên dương – số tiền mà Bờm được hưởng – tương ứng với giá trị của N trong file dữ liệu vào.

Ví dụ:

MGAME.INP	MGAME.OUT
5	990
10	979
55	923
2911	904
3000	780
1000000	