

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **FLOOD.INP** gồm:

- Dòng đầu chứa ba số nguyên  $N, M, K$  ( $1 \leq N, M \leq 1000, 1 \leq K \leq 10000$ ), lần lượt là kích thước (số dòng và số cột) của vùng đất mà Tâm ở và số bè Tâm có.
- $N$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một chuỗi  $M$  kí tự, kí tự thứ  $j$  của dòng thứ  $i+1$  là "." nếu ô  $(i, j)$  trống, là "H" nếu là trang trại của Tâm, là "G" nếu là cửa hàng, là "S" nếu là khe suối.
- Đảm bảo mỗi bản đồ chứa đúng một kí tự "H", đúng một kí tự "G" và ít nhất một kí tự "S".

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **FLOOD.OUT** duy nhất một số nguyên là thời điểm khởi hành muộn nhất của Tâm. Nếu Tâm có thể khởi hành muộn tùy ý, in ra -1.

**Ví dụ:**

FLOOD.INP	FLOOD.OUT
5 5 2 H.... ..... ..... S.... ....G	5

**Giải thích:** Trang trại của Tâm ở ô  $(1, 1)$  và cửa hàng ở ô  $(5, 5)$ . Tâm có thể đọ nước lũ dâng 5 lần rồi bắt đầu di chuyển, đặt bè ở các ô  $(1, 2)$  và  $(4, 5)$  trong quá trình di chuyển.

**Ràng buộc:** 40% số điểm của bài tương ứng với các test có  $N, M \leq 50$ .

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....