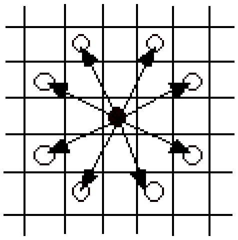
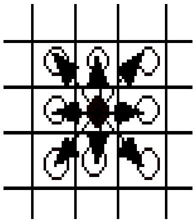
MÃ VÀ TỐT

Cho bàn cờ có kích thước M*N, trên bàn cờ có một số ô cấm những ô còn lại là những ô tự do – ô có thể di chuyển vào được. Có một quân mã và một quân tốt đang đứng ở hai ô khác nhau, cả hai ô đó đều là ô tự do.



Quy tắc di chuyển của quân mã



Quy tắc di chuyển của quân tốt

Tại mỗi bước cả hai quân đều phải di chuyển theo quy tắc và không được đi vào ô cấm, hãy tìm cách di chuyển quân mã và tốt để chúng gặp nhau nhanh nhất.

Dữ liệu vào trong file "MATOT.INP" có dạng:

- Dòng đầu là hai số M, N (2<M, N≤100)
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng 1 xâu N ký tự, gồm các ký tự "." thể hiện ô trống, "#" thể hiện ô cấm không được phép đi vào, duy nhất một ký tự "T" thể hiện vị trí tốt đang đứng, duy nhất một ký tự "M" thể hiện vị trí quân mã đang đứng.

Kết quả ra file "MATOT.OUT" có dạng: gồm một số là số bước ít nhất để quân tốt và quân mã gặp nhau, nếu không thể gặp được nhau ghi -1.

MATOT.INP	MATOT.OUT
5 5 M.... ..... .#... .#..# ...#T	2