#include<iostream>

#include<queue>

using namespace std;

char str[151][151];

int day=0;

queue<pair<int,int>> q;

int k[8][2]={{-1,-2},{1,-2},{-2,-1},{2,-1},{-2,1},{2,1},{-1,2},{1,2}};

void bfs(int n,int m,int x,int y){

q.push({x,y});

while(!q.empty()){

day++;

int s=q.size();

for(int t=0;t<s;t++){

auto it=q.front();

q.pop();

int i=it.first,j=it.second;

for(int r=0;r<8;r++){

int ni=i+k[r][0];

int nj=j+k[r][1];

if(ni>=0&&ni<n&&nj>=0&&nj<m&&str[ni][nj]!='\*'){

if(str[ni][nj]=='H')return;

q.push({ni,nj});

str[ni][nj]='\*';

}

}

}

}

}

int main()

{

int n,m,x,y;

cin>>n>>m;

swap(n,m);

for(int i=0;i<n;i++){

for(int j=0;j<m;j++){

cin>>str[i][j];

if(str[i][j]=='K'){

x=i;

y=j;

}

}

}

bfs(n,m,x,y);

cout<<day;

return 0;

}