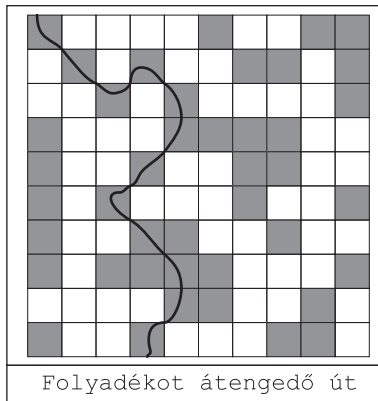
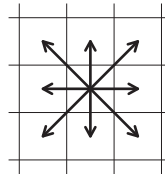


Szilárd anyagokon folyadék átszivárgásának vizsgálatára, perkolációjára az **I. 271.** feladat statisztikai modell program készítését kérte. Egy $n \times n$ -es ($1 \leq n \leq 50$) négyzet alakú terület – az anyag függőleges metszete – minden cellája p ($0,00 \leq p \leq 1,00$) valószínűséggel átengedi a folyadékot (például egy mikrorepedés alakul ki), és $1 - p$ valószínűséggel pedig nem. Modellünket azzal bővítjük, hogy feltételezzük, a folyadék nyomása biztosítja, hogy a repedéshálózatban tetszőleges irányba, akár felfelé is áramolhat a folyadék. Az *ábrán* látható anyag átengedi a folyadékokat.



A lehetséges lépésirányok a cellák között a 8 szomszéd felé mutatnak. Készítsünk programot, amely a p valószínűség 0-ról való növelésével megkeresi az első átengedő állapotot. A négyzet n oldalhossza a megadott feltételek között tetszőleges lehet. A p valószínűség értékét 0,05-dal növeljük, amíg átengedő állapotot nem generálunk. Elegendő minden p értéknél egy táblázatot készíteni. Ezt az állapotot tetszőleges módon jelenítsük meg a képernyőn, amelyen az át- és nem átengedő cellákat, valamint egy lehetséges átvezető utat lehessen látni.



Beküldendő egy tömörített `i280.zip` állományban a program forráskódja (`i280.pas`, `i280.cpp`, ...), és a program rövid dokumentációja (`i280.txt`, `i280.pdf`, ...), amely tartalmazza a megoldás rövid leírását, és megadja, hogy a forrásállomány melyik fejlesztői környezetben fordítható.