

Backtrack-es feladatok

1. Egy éhes egérnek egy labirintusban elhelyeznek egy darab sajtot. Írjunk programot, amely segít az egérnek megkeresni a sajthoz vezető utat!
2. Egy éhes egérnek egy labirintusban elhelyeznek egy darab sajtot. Írjunk programot, amely segít az egérnek megkeresni a sajthoz vezető legrövidebb utat!
3. Helyezzünk el N db vezért az $N \times N$ -es sakktáblán úgy, hogy ne üssék egymást! Írjunk programot, amely
 - a. megadja megoldható-e a feladat és megad egy lehetséges megoldást.
 - b. megadja az összes lehetséges megoldást.
4. Helyezzünk el N db huszárt az $N \times N$ -es sakktáblán úgy, hogy ne üssék egymást, továbbá egy sorban, egy oszlopban és a (fő)átlóban is csak egy huszár lehet! Írjunk programot, amely az összes elhelyezést kiírja a képernyőre!
5. A sakktábla egy adott mezejéről indítva keressünk a huszár számára olyan utat, amely során a huszár minden mezőt pontosan egyszer érint!
6. Tegyük le az összes dominót úgy, hogy csak az egyik irányba tehetünk, és a dominókon az összes lehetséges párosítás $((0,0),(0,1),\dots,(0,9),(1:1),\dots,(9,9))$ előfordul!
7. Adottak az $F(1),\dots, F(M)$ elvégzendő feladatok és az ezek elvégzésével megbízható $V(1),\dots, V(N)$ vállalatok, amelyek egyszerre legfeljebb $D(1),\dots, D(N)$ feladat elvégzésére képesek. Hogy egyáltalán melyeket, azt a $E(1), \dots, E(N)$ felsorolások sorozata írja le. Válasszunk ki minimális számú vállalatot úgy, hogy ezek együttvéve, egy időben valamennyi feladatot el tudják végezni!
8. Adottak az $F(1),\dots, F(M)$ elvégzendő feladatok és az ezek elvégzésével megbízható $V(1),\dots, V(N)$ vállalatok. Az egyes vállalatok különböző költséggel tudják elvégezni az egyes feladatokat. Ezen adatokat tartalmazza a $K(N,M)$ mátrix. A $K(i,j)$ jelentése: az i . vállalatnak a j . feladatra vonatkozó "költsége". Mely vállalatokat bízunk meg az egyes feladatok elvégzésére úgy, hogy minimális legyen a költség!
9. Lefedhető-e pontosan egy adott hosszúságú szakasz egyszeresen a $H(1),\dots, H(N)$ hosszúságú kisebb szakaszokkal (minden szakasz csak egyszer használható föl)?
10. Lefedhető-e pontosan egy adott hosszúságú szakasz egyszeresen a $H(1),\dots, H(N)$ hosszúságú kisebb szakaszokkal (minden szakasz csak egyszer használható föl? Ha igen, akkor adjuk meg a legkevesebb szakasz fölhasználásával elérhető megoldást!
11. Fedjük le egyszeresen egy adott méretű négyzetet $H(1),\dots, H(N)$ oldalhosszúságú kisebb négyzetekkel!