

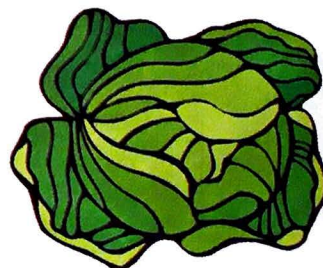
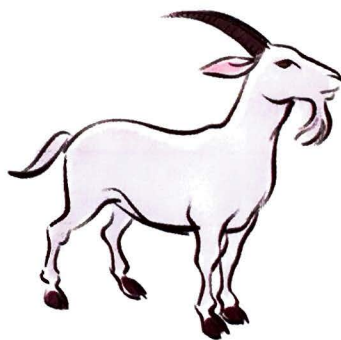
Az adatok feldolgozása

A számítógép sokféle feladatot képes megoldani. Olyan mintha gondolkozna, pedig csak követi a programokban előírt lépéseket. Vajon hogyan kell úgy leírni egy probléma megoldását, hogy azt bárki, akár egy gép is végre tudja hajtani? Hol találjuk a számítógép belsejében azt az alkatrészt, amely a végrehajtást lehetővé teszi? Ebben a fejezetben ezekre a kérdésekre keresünk választ.

Problémamegoldás

A kecske, a káposzta, meg a farkas

Kétszemélyes csónakkal szeretnénk a folyó egyik partjáról a másikra átjuttatni a farkast, a kecskét és a káposztát. (A csónakban rajtunk kívül már csak egyikük fér el). A kecske azonban nem maradhat kettesben sem a farkassal, sem a káposztával. Hogyan juttathatjuk át a túloldalra mindhármojukat?



Mivel csak a farkast és a káposztát hagyhatjuk együtt, így egy lehetséges eljárás:

- Átvisszük a kecskét
- Átvisszük a káposztát
- Visszavisszük a kecskét
- Átvisszük a farkast
- Átvisszük a kecskét

Hamis érme kiválasztása

Három egyformának látszó pénzérme közül az egyik hamis. A hamis érme könnyebb, mint a többi. Hogyan tudjuk a hamis érmét egy kétkarú mérleg segítségével kiválasztani?

A feladat egyetlen méréssel megoldható:

- Felteszünk két érmét a mérlegre
- Ha a súlyuk nem egyforma, akkor a könnyebbik hamis
- Ha a súlyuk egyforma, akkor a harmadik érme a hamis



Algoritmusok

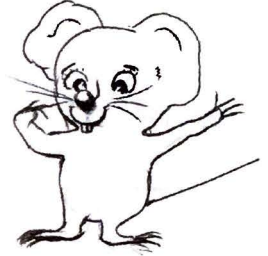
Az algoritmus fogalma

Algoritmusnak nevezzük azt a műveletsort, amely véges sok lépésben megold egy adott feladatot.

Az algoritmus lépéseit a végrehajtás sorrendjében írjuk egymás alá. A lépéseket számozhatjuk is, de ez nem kötelező.

Algoritmusokkal a hétköznapi életben lépten-nyomon találkozunk. Algoritmust hajtunk végre például, amikor csöngetéskor megkezdődik a tanítási óra. Az utcán kiírva is találkozhatunk algoritmusokkal, például a zebra előtt.

Otthon is algoritmusok vesznek bennünket körül. Főzés közben például egy algoritmust hajtunk végre, ezeket a recepteket a szakácskönyvek tartalmazzák. A háztartási eszközökhöz (pl. mosógép, DVD-lejátszó, telefon) tartozó használati útmutató is algoritmusokat tartalmaz: mit hogyan kell megvalósítani.



Milyen algoritmusokkal találkozhatasz az utcán? Nézz körül!

Felvett videotartalom lejátszása

- 1** Nyomja meg a [DRIVE SELECT] gombot a merevlemez meghajtó vagy a DVD-meghajtó kiválasztásához.
A merevlemez vagy a DVD jelző kigyullad az egység kijelzőjén.
- 2** Ha a DVD-meghajtót választja
Nyomja meg az [▲ OPEN/CLOSE] gombot a fő egységen a tálca kinyitásához és egy lemez behelyezéséhez.
•Nyomja meg újra a gombot a tálca bezárásához.
- 3** Nyomja meg a [▶] (PLAY) gombot.

Részlet egy DVD-lejátszó használati utasításából. Keresd meg otthon néhány eszköz használati útmutatóját!

Az algoritmus leírása

Az algoritmus lépéseit legegyszerűbb saját szavainkkal megfogalmazni. A **szöveges leírás** áttekinthetőbb, ha kevés szót használunk, és jelöléseket is bevezetünk.

Gyakori megoldás a **folyamatábra**, amikor az egyes lépéseket különböző alakú dobozokba írjuk, a végrehajtás sorrendjét pedig nyilakkal jelöljük.