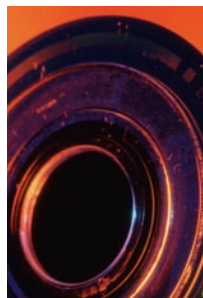


ROZGONYI-BORUS FERENC
DR. KOKAS KÁROLY

Informatika

5

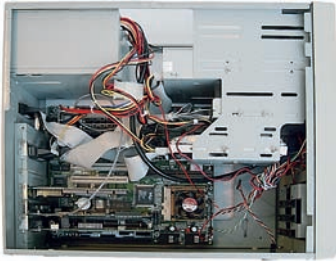


informatika

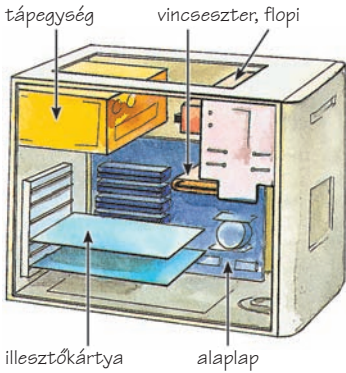
*Számítástechnika
és könyvtárhasználat*

HATODIK KIADÁS

MOZAIK KIADÓ – SZEGED, 2013



Tanár felügyelete mellett nézzetek meg egy asztali gépet!



A számítógép fő egységei



Intel gyártmányú ATX alaplap
Hogyan nézheted meg, milyen processzora van a gépnek?

A SZÁMÍTÓGÉP RÉSZEI

A számológép és a számítógép olyan két eszköz, amely egyre inkább a mindennapi tanulásod eszközévé válik.

Tudod-e, mi a különbség a számológép és a számítógép között?

A számítógép kézzel fogható részeit **hardvernek** nevezzük. A berendezés kívülről nem sokat árul el magáról. A működése szempontjából fontosabb részel védve, a **gépházban** rejtőznek el előlünk. A házat kinyitva a géped a bal oldali képhez hasonlóan néz ki.

Sajnos nem sok minden látszik a kábeleken kívül! Nézzük meg a gépet egy vázlatrajzon is! Itt a vezetékeket már nem rajzoltuk be.

Légy óvatos! A számítógép hálózati feszültséggel dolgozik! Soha ne szedd szét, ne húzd ki a kábeleit működés közben! Kikapcsolás után is csak felnőtt jelenlétében nyúlj bele!

A gép lelke egy zöld, arany színű vonalakkal átszótt, soklábú, fekete, dobozkákkal teletűzdelt lapban rejtőzik. Ezt **alaplagnak** hívjuk, amit külön is bemutatunk.

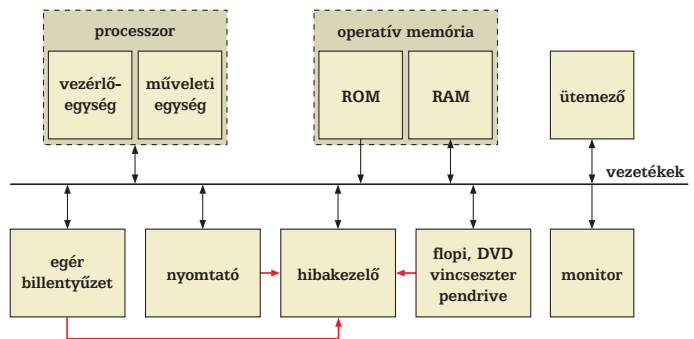
A kis fekete tokokban rejtőznek azok az áramkörök, amelyek a gép működését lehetővé teszik. Ezeket integrált áramköröknek nevezik, mivel igen kis helyen nagyon sok alkatrészt építettek egybe, akár több milliót is! A közkeletesebb megnevezésük az angol „morzsa” szó után a chip (ejtsd csip), ami utal arra, hogy ezt a tömértelen alkatrészt egy egészen kicsinyke szilíciumlapon alakítják ki.

Hogy miért ilyen nagyok a tokok? Valahogy illeszteni kell az alkatrészeket egymáshoz, és ehhez hely kell!

Ha a gép részeit szeretnénk áttekinteni, akkor a szerkezetét jobban bemutató vázlatrajzot kell készíteni.

Hallottad már?

Az Intel, 1974-ben még csak hatezer darab alkatrészt tudott kialakítani egy chip felületén. 1998-ban már hatmillió alkatrészt is képesek voltak elhelyezni, és a gyártási költség gyakorlatilag változatlan maradt! 2006-ra már 60 milliónál is több alkatrészt alakítottak ki egyetlen lapkán.



Mi is van a rajzon? Nézzük meg sorban!

A gép lelke, az irányítást és a feldolgozást végző része a **processzor**. A működéséhez szükséges adatokat a memória tartalmazza. Az egész egy óra ütemére dolgozik együtt. Így nem kell figyelni, hogy kész van-e a másik, az egységek meghatározott számú órajel után hozzáfognak a következő lépéshez. Ha valami mégsem úgy működik, ahogy kellene, akkor a hibakezelő lép működésbe, és leállítja a hibás folyamatokat. A részegységeket összekötő vezetékeket az angol elnevezés alapján gyűjtőnéven buszoknak nevezzük.

Azokat az egységeket, amelyeket kívülről is látunk, **perifériáknak**, azaz külvilágnak nevezik. Nézzük meg sorban, milyen egységekkel találkozunk nap mint nap a számítógép részei közül!

A billentyűzet

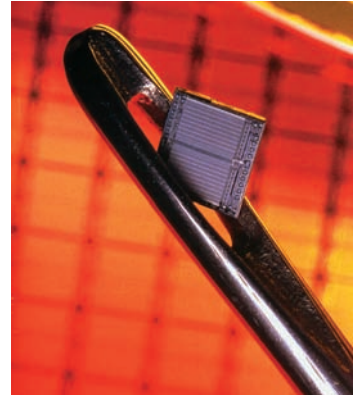
A számítógép egységei közül az egér mellett a **billentyűzetet** használod legtöbbit.

A helyes testtartás a gépelés során legalább annyira fontos, mint a billentyűk helyének ismerete.

- A lábad legyen teljes talppal a padlón!
- A törzsed legyen egyenes; a billentyűzet J betűjével legyen pont szemben!
- A derekad simuljon a széktámlához!
- A vállaid lazán álljanak, ne emeld fel, és ne feszítsd meg!
- A felkarod legyen függőleges!
- Az alkarod legyen vízszintes!

A széked és az asztalod magasságát úgy kell megválasztanod, hogy ezek a feltételek teljesüljenek.

Nem kell profi gépírónak lenned a billentyűzet kezeléséhez, de később igen nagy hátrány lesz, ha az egyes betűk megtalálása külön örömet okoz még a félév végén is. Ha rászánod magad, és meg akarsz tanulni vakon gépelni, úgy fordulj szaktanárhoz!



A parányi integrált áramkörök (chipek) teszik lehetővé a számítógépek működését



A helyes testtartás gépelés során

Hallottad már?

Az első billentyűzetek még nagyon hasonlítottak az írógépekre. A kezdeti, kis számú írásjelet tartalmazó – körülbelül 60 jeles – számítógépes változatok a gyors parancskiadást segítették, de szövegírásra kényelmetlenek voltak. Az Apple cég készített elsőként a gépéhez felhasználóbarát billentyűzetet a hetvenes évek közepén. Az IBM PC billentyűzete is csak 84 gombos volt kezdetben. A gombok száma később 101-re, majd a Windows 95 színrelépésével 105-re nőtt.



A web révén szövegeket, képeket és hangokat is elérhetsz a világ bármely pontján

BEHÁLÓZVA

A számítógépek felhasználói a hatvanas évektől fogva egyre jobban igényelték, hogy mások munkájáról is értesülhessenek, számítógépen keresztül teremthessenek kapcsolatot, de illetéktelenek ne lássanak bele üzenetváltásaikba.

A megoldást főleg a katonai szervezetek sürgették. Háború vagy katasztrófa esetén az állam irányításának fenntartása megkövetelte azt, hogy a számítógépeken őrzött adatok súlyos károk esetén is elérhetőek maradjanak.


Az 1970-es évek elején létrehozott ArpaNet nevű hálózat előnyeit a tudományos és a gazdasági élet is hamar felismerte. Ez a hálózat lett az alapja a ma már világméretű internetnek, ami nem más, mint több millió, azonos szabályok szerint kapcsolatot tartó számítógép.

A számítástechnikához kevésbé értő nagyközönség számára az 1989-ben kifejlesztett World Wide Web hozta el a széles körű és kényelmes használat lehetőségét. Erről, a röviden **webnek** nevezett szolgáltatásról nagyon sokat hallhatsz, de lehet, hogy máris igen sokat tudsz róla. A web révén nem csak szövegeket, hanem képeket, sőt hangokat is elérhetsz a világ bármely pontján. És ami a legszebb benne: mindezt úgy, hogy egy kényelmes székben ülsz, és csak az egereddel kattintgatsz időnként!

Ha az iskolákban már működik számítógépes **hálózat**, akkor a weben való böngészés lehetősége számotokra is adott, igaz, külső kapcsolat nélkül csak helyben. Ehhez el kell indítani egy böngészőprogramot.

Munka hálózatban

Ha az iskolai hálózatban szeretnél dolgozni, akkor az első lépés a bejelentkezés. Ehhez kapnod kell a rendszergazdától egy nevet: a felhasználói nevet vagy más néven azonosítót (login name). Ezt kell megadnod a belépéshez. Ezt a nevet más is ismerheti, így tartozik hozzá egy jelszó (password) is, amit csak te ismerhetsz. Erre nagyon vigyázz, más ne ismerje meg! Titokban tartása érdekében bejelentkezéskor csillagok jelennek meg a betűk helyett is.

A munkád befejeztével fontos az is, hogy kijelentkezz. Ezzel zárod le a munkád, és teszed lehetővé, hogy más is dolgozzon a gépeden. A  Start menüben találsz meg a KIJELENTKEZÉS parancsot. A LEÁLLÍTÁS menüpont is kilépet a hálózatból!

A hálózati viselkedés szabályait a Netikettnek nevezett szabálygyűjtemény tartalmazza.

Mi az iskolád honlapjának címe?

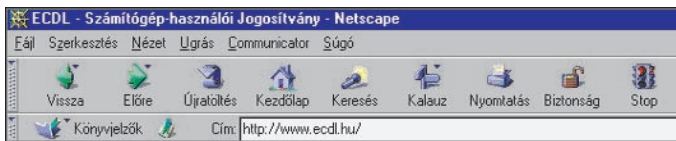


Novell hálózat bejelentkezési ablaka. A nevet és a jelszót is meg kell adni

Böngésző használata

A weben való adatkeresés böngésző használatával oldható meg kényelmesen. Napjainkban két ilyen programot használnak leggyakrabban: az egyik a **Mozilla Firefox**, a másik a **Microsoft Internet Explorer**. Mindkettőnek vannak előnyei és hátrányai is. Itt az elsőt ismerheted meg, mivel ez weboldal készítését is lehetővé teszi.

A következő kép a ma már nem használt Netscape böngésző fejrészét mutatja be, de ebben az alkalmazásban még jól azonosíthatóak a funkciógombok.



A kiválasztott weboldal címe az ikonok alatt látható.

Nézzük elsőként az eszköztár ikonjait, milyen feladatra alkalmasak! A **VISSZA** ikon a már korábban megnézett weboldal(ak)ra visz vissza: a jelenlegi oldalhoz vezető úton lépkedhetsz visszafelé. Ha meggondolod magad, akkor az **ELŐRE** ikonnal visszatérhetsz az előbb már visszalapozott weboldalra: a visszapörgetett oldalakat járhatod be újfent, csak most az ellentétes irányban.

Az **ÚJRATÖLTÉS** ikon a weboldal újbóli lekérését indítja el. Jó tudnod, hogy ha valaki egy oldalt már megnézett, arról a gépen készül egy másolat, ami a gyorsabb kezelést teszi lehetővé. Ez a másolat frissíthető ezzel az ikonnal, azaz az eredeti helyéről újra letöltődik az oldal. A **KEZDŐLAP** ikonnal arra a weboldalra ugorhatsz – bárhol is jártál előtte –, amellyel a böngésző indításakor fogadott. Ezt az oldalt mindenki maga választja meg, többnyire a legtöbbet használt webszolgáltató nyitóoldala ez. A **KERESÉS** ikonnal a böngésző alapértelmezett keresőprogramját indíthatod el. Ha egy hosszabb weboldalon szeretnél szavakat keresni, akkor erre a célra a **SZERKESZTÉS/KERESÉS...** menüpont szolgál. Különösen hasznos szolgáltatás abban az esetben, ha hosszú a dokumentum, és gyorsan szeretnél egy adott részre rálelni. A **NYOMTATÁS** ikonnal kérheted a weboldal ki nyomtatását, részben vagy egészben. Előtte célszerű a **FÁJL/NYOMTATÁSI KÉP** menüpontban megnézned, hogyan néz ki lapokra törölve a dokumentum.

A **STOP** ikonnal az éppen letöltés alatt álló weboldal további letöltését és megjelenítését állíthatod le.



Az Explorer ikonjai hasonlítanak a fent látottakra. Melyik ikon mire szolgál?

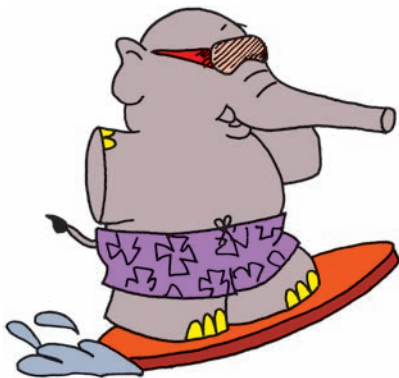


Okostelefonokkal is böngészhetsz



WLAN modem

Hogyan kapcsolódhat egy mobil eszköz az internethez?



Így se rossz szörfözni!



Az interneten saját tevéd lehet
Milyen lapon tarthatsz még
állatot?

Az Internet Explorer megújult
felszínén hol található meg
a lap mentése lehetőségét?

A Sulinet honlapja az egyik
leglátogatottabb webhely

A világhálón szabadon bolyonghatsz – ha sok időd van –, ugrópontról ugrópontra haladva. Ezt nevezi a szakzsargon **szörfözésnek**. Ennek során gyakran bukkanhatsz olyan oldalakra, amelyeket később is szívesen meglátogatnál. Ekkor az újra felkereséshez lassú a szörfözés. A szörfözéssel megtalált weboldal címét a címezőben láthatod. Ezt felveheted könyvjelzőnek. Ha erre nincs módod, a címet feljegyezheted, hogy ne kelljen az odavezető utat újra bejárnod.

Ha egy konkrét címet ismersz, akkor a webcímek beírására szolgáló Cím szövegmezőbe írhatod be. A **http://** szöveget elhagyhatod, mivel ezt automatikusan elhelyezik a böngészők a beírt cím előtt.

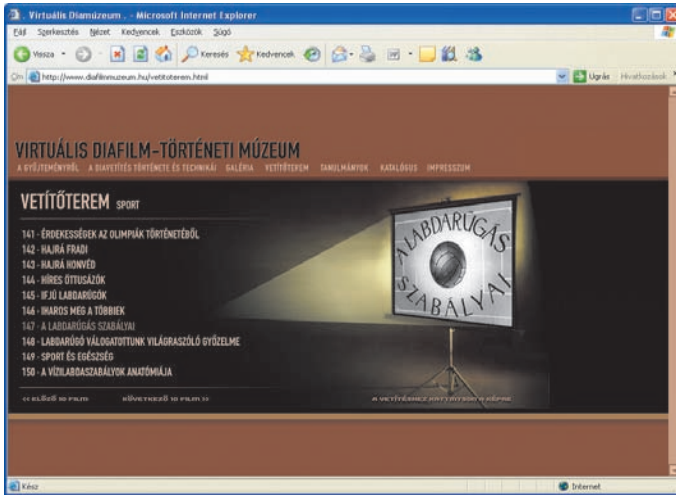
A KÖNYVJELZŐ szóra kattintva a kedvenc helyeid listáját nyithatod meg. Ezt bővítheted is az éppen megtekintett oldal címével. Ehhez elegendő az ÚJ KÖNYVJELZŐ alponthot kiválasztanod.

Ha egy weboldal annyira megtetszik, hogy azt le akarod másolni és a hálózat jelenléte nélkül is szeretnéd megtekinteni, ahhoz a FÁJL/MENTÉS... menüpontot kell választanod. Jó tudnod, hogy ez a menüpont csak az oldal szövegét menti el, a képeket külön kell lemásolnod. Ugyancsak megjelenik a mentés menü, ha a lapon állva az egér jobb gombjával kattintasz egyet. Ezt a módszert szokás alkalmazni kép elmentésekor is, de ügyelj arra, hogy az egér a kép felett álljon a kattintás előtt.

Az internet szolgáltatásai

Az **internet** számodra is sok érdekes helyet tartogat. Lehet például saját tevéd, amit etetned kell, és taníthatod különböző trükkökre. Ugyanitt vásárolhatsz is tevék tárgyakat, vagy beszélgethatsz a többi tevetartóval a fórum valamelyik **chat**-vonalán.





Ha játékos formában tanulni akarsz, akkor a Sulinet általános iskolás oldalát érdemes felkeresni. Itt a számos érdekesség mellett játékokat is találsz. Igen hasznos lehet a szótár is, ami például angolról németre is tud fordítani, nem csak magyarra. Ezen a lapon pályázatokat is találhatsz. Érdemes gyakran felkeresned, mert a tartalom naponta frissül.

A tanulást segítő lapok mellett jut hely a szórakozásra is. A játékgyűjtemények helyének megkeresésében keresőprogramok is rendelkezésedre állnak. Különösen érdemes a Google nevű, magyar keresőprogramot használnod, amin nem csak szövegeket, hanem képeket is kereshetsz. Ennek a keresőnek a címe www.google.com.

Ha olvasni szeretnél, akkor a hagyományos könyvtár mellett felkeresheted a Magyar Elektronikus Könyvtárat (MEK). Ennek címe www.mek.oszk.hu. Itt a szépirodalmi részen belül találhatsz meséket is.

Ha egy tévében látott filmről szeretnél többet megtudni, akkor felkeresheted a műsor honlapját. Ez általában www.kezdetu.hu kezdetű, amit egy pont választ el a műsor nevéttől, vagy az abból készült rövidítéstől, és végül egy újabb ponttal elválasztva a hu végződés zárja a nevet. Például a Spektrum TV honlapja www.spektrumtv.hu című.

KÉRDÉSEK, FELADATOK

1. Ki adja a hálózatba való belépéshez használható nevet?
2. Miért fontos, hogy titokban tartsd a jelszavadat?
3. Beszéljétek meg, hogyan épül fel egy webhely címe!
4. Hogyan lehet elmenteni egy weblapot, illetve egy képet róla?
5. Keressetek tanulást segítő webhelyeket, és írjátok le a címüket a füzetetekbe!

Diafilmmúzeum.

A gyűjteményben keress olyan diafilmet, amely egy sportjáték szabályait ismerteti!

Keress fel egy olyan webhelyet, ahol a kötelező olvasmányaidat is megtalálhatod!



Max és Moric meséje nem csak magyarul, hanem eredeti szöveggel, németül is olvasható a MEK-ben



Székely rovásírás 1668-ból

	1	2	3	4	5	6
1	A	Á	B	C	D	E
2	É	F	G	H	I	Í
3	J	K	L	M	N	O
4	Ó	Ö	Ő	P	Q	R
5	S	T	U	Ú	Ü	Ű
6	V	W	X	Y	Z	

Betűnégyzet a kódoláshoz.
Egyedivé teheted a titkosítást,
ha a betűket összekeverve írod
be a négyzetbe

Próbáld ki a kopog programot
a könyv honlapján!

Hallottad már?

A kopogtatós titkosírás onnan kapta a nevét, hogy rabok használták és használják még talán ma is üzeneteik küldésére, falakon vagy csöveken kopogtatva. Éppen azért ők, mert sok idő kell hozzá.

TITKOSÍTSUNK!

Mondandónk rögzítésére írásjeleket használunk. A magyarok elődei és később a székelyek a rovásírás jeleit használták. Aki nem ismeri ezeket, annak számára a latin betűs ábécéhez képest a rovásírás rejtélyes.

A legtöbb ember számára ma már a zászlókkal való üzenetváltás sem értelmezhető. Ha két ember úgy kommunikál egymással, hogy a kívülállók nem tudják értelmezni jeleléseiket, akkor **titkosításról** beszélünk.

Régóta gondja az embereknek, hogyan rejtsek el mondandójukat az illetéktelenek elől. A sok módszer közül két kevésbé ismertet találsz itt.

Kopogós titkosírás

A módszer lelke a jobb oldalon látható betűnégyzet.

A titkos üzenet betűit úgy kell továbbítani, hogy a soron következő betű oszlopának, majd sorának számát kopogtatjuk ki. Az R betű például először hat kopogás, utána négy kopogás.

A magyar ábécé 35 egyjegyű betűt tartalmaz, ezért egy hely látszólag üresen maradt. Ezt használjuk fel a szöveg írásához, hogy könnyebb legyen a visszafejtő dolga.

A rejtjelezett, más szóval kódolt szöveget le is lehet írni. Például számokat írunk: ezek első jegye (a tízesek) az oszlopot, míg a második jegye (az egyesek) a sort jelenti.

A fenti betűnégyzet alapján fejtsd meg az üzenetet!

42 11 66 43 61 32 22 61 13 25 61 25 25 61 51 66
55 32 46 61 15 66 16 11 32 46

Az írásjeleket nem szokták külön jelölni, de kiegészítheted úgy a táblázatot, hogy azokat is tartalmazza.

A számpárokat közvetlenül egymás mellé is írhatod, hisz mindegyik kétjegyű, így is visszafejthetőek a párok. Még nehezebbé teheted a megfejtést, ha megtévesztésül a szövegbe olyan számokat is írsz, amelyek nem szerepelhetnének egyébként, mint a 70 vagy a 82. Ezeket visszairásnál persze hagyd ki!

Ha a betűnégyzetben nem ábécé sorban, hanem összekeverve helyezed el a betűket, akkor még egyedibbé tehető a módszer.

Kínai ábécé

A másik módszer a kínai ábécé néven vált ismertté. Ebben minden betűhöz egy számot rendelünk. Például az ábécébeli sorszámát. Ezt mutatja az alábbi táblázat.

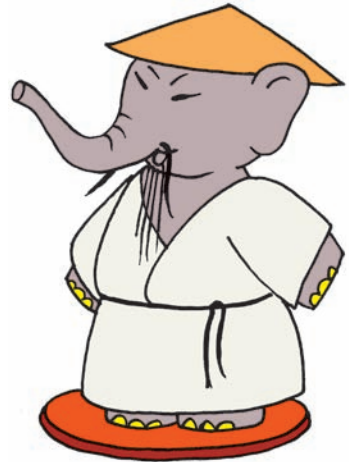
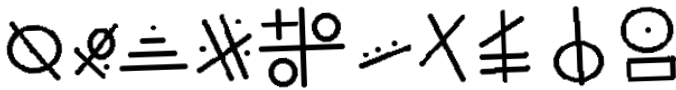
A	Á	B	C	D	E	É	F	G	H	I	Í	J	K	L	M	N	O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ó	Ö	Ő	P	Q	R	S	T	U	Ú	Ü	Ű	V	W	X	Y	Z	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	

A titkosítás úgy történik, hogy a számokat jelekké alakítjuk, de csavaros módon. Kis rajzokat készítünk, amelyek első pillantásra hasonlíthatnak a kínai írásjelekre. A rajzokon három alkotóelemet használhatunk, amelyeknek számértéke is van. A vonalat, ami egyet, a pontot, ami ötöt, és a kört, ami tízet ér.

Így például az R betű rajzában az alkotóelemek összegének 24-nek kell lennie. A bal oldalon rajzoltam három ilyen.

A megfejtést még az is nehezé teheti, hogy ugyanaz a betű – pontosabban szám – a szövegben más és más kinézetű jelként fordulhat elő!

Fejtsd meg az alábbi üzenetet!



R betű rajza három változatban

Egy buddhista imádság részlete kínai nyelven (balra lent) és arab (kúfi) írás egy kb. 1000 éves Koránból (jobbra lent)

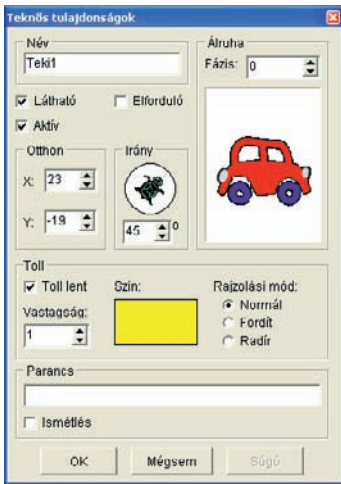


? KÉRDÉSEK, FELADATOK

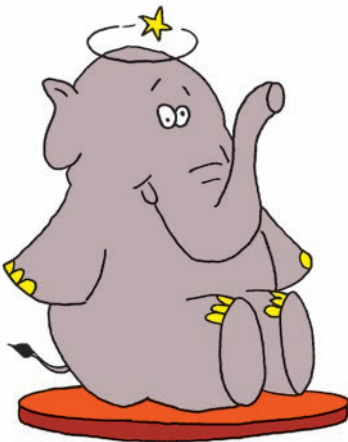
1. Írd le a neved kopogós titkosírással!
2. Írd le a neved kínai titkosírással!



20, 30, 40, 50, 60 egység
oldalhosszúságú négyzetek



A teknőc tulajdonságait a Lapoda
Logo is hasonlóan kezeli



Hogy nem szédül Teknőc ettől
a sok forgástól?



TANÍTSUK MEG ÚJ DOLGOKRA!

Készítsünk egy olyan ábrát, amely 20, 30, 40, 50, 60 oldalhosszúságú négyzetekből áll!

A korábban tanultakon felbuzdulva ez lenne a sor:


ismétlés 4 [előre 20 jobbra 90]
ismétlés 4 [előre 30 jobbra 90]
ismétlés 4 [előre 40 jobbra 90]
ismétlés 4 [előre 50 jobbra 90]
ismétlés 4 [előre 60 jobbra 90]

Gondolom, számodra is kényelmetlenné vált, hogy mindig le kell írni hasonló műveletsorokat, illetve egy, már begépelte sor legkisebb módosításához újra kell írni az egészet.

A felfelé  és lefelé  mutató kurzor billentyűkkel lapozgathatsz a korábban beírt utasítások között.

Az előző órán kiadott utasításokat persze ez sem hozza vissza.

Jól sejtetted, a megoldást már erre is kitalálták: megtaníthatjuk Teknőcöt új dolgokra, azaz készíthetünk **eljárásokat**, új, külön névvel rendelkező utasítássorokat!

Új eljárás készítésére Teknőc memóriáját kell használnod. Ez az  lenyomásával megnyitható és be is zárható.

Új eljárás készítésére a Teknőc memóriáját kell használnod. Ezt a **szerkeszt eljárásnév** parancs beírásával, vagy az Intézőben az objektum ELJÁRÁSOK ágára kattintva tudod kezdeményezni.

Figyelj arra, hogy az új eljárást nem minden objektum ismeri majd fel, ha nem a főablakban készíted el!

eljárás négyzet
ismétlés 4 [előre 20 jobbra 90]
vége

Ha kész, akkor nyomj -t, vagy kattints a VÉGE menüre!

A négyzet eljárás most már használható, írd be:

négyzet

Azért még mindig van egy kis gond! Ez csak 20 egység oldalú négyzetet rajzol. Kell akkor egy 30, 40 stb. oldalt rajzoló is? Nem!


Egy eljárás használhatóságához szükséges, hogy az eljárásban szereplő értékek módosíthatók legyenek. Ezek röviden a **változók**.

A változó értékének megadásáról nekünk kell majd gondoskodni a program elkészítésekor. Ha ezt elfelejtjük, a futató rendszerprogram figyelmeztetni fog bennünket.

A dolog kivitelezése sokkal egyszerűbb, mint ahogy ez a hosszú bevezető sejteti. Nézzük is meg rögtön, hogyan történik! A négyzet rajzolását már láttuk:

ismétlés 4 [előre 20 jobbra 90]

Ha a négyzet oldalának hosszát szeretnénk változóként megadni, akkor a 20 helyett egy változót kell írni. A neve legyen :oldalhossz. Ugyanezt kell írni az eljárás neve mögé is.

Egy, már létező eljárást a memória megnyitása után kiválasztva az  vagy az ELEMENK menü SZERKESZT pontját választva tudsz alakítani.

Ezt írd be:

eljárás négyzet :oldalhossz
ismétlés 4 [előre :oldalhossz jobbra 90]
vége

A négyzet rajzolása most már így történik:

négyzet 20

Figyeled? Az :oldalhossz nevű változót írtuk a **eljárás** szó mögé az utasítás megadásánál, míg itt már a 20 érték szerepel! Teknőc számára a szám azt jelenti, hogy ahol az :oldalhossz változónév szerepelt, oda helyettesítse be, adja értékül ezt a számot. Ezt nevezzük röviden értékadásnak.

Láttunk már hasonlót? Igen! Például az **előre** vagy **jobbra** utasítás esetén is így adtuk meg a változók értékét.



Változó megadása

A változókat, amelyeknek nincs rögzített értékük, az utasításokhoz hasonlóan szintén egy névvel azonosítjuk: a név egy kettősponttal kezdődik – ebből tudjuk, hogy változóról lesz szó – és betűket, számokat tartalmazhat, egymás után, szóköz használata nélkül.



Milyen utasításokkal rajzolnád meg ezt az alakzatot?

A gyulai vár egyszerűsített rajzát is könnyen elkészítheted Teknőc segítségével



Az eljárás meghívásakor megadott változókat paraméternek nevezzük. Egy új eljárás elkészítéséhez tehát általában az alábbi szerkezet szolgál:

**eljárás eljárásnév paraméterek
utasítások
vége**

Az új utasítást felhasználva így kell elkészíteni az ábrasort:

**négyzet 20
négyzet 30
négyzet 40
négyzet 50
négyzet 60**

A kész munkádat a legközelebbi használatig el lehet mentened. Ezt a lehetőséget az **F2** gomb, vagy a FÁJL menüpont MENTÉS pontja használatával választhatod ki.



Teknőc ilyenek ismeri a házat

Tegyük még általánosabbá!

Készítsünk házat! A ház nem más, mint egy négyzet, rajta egy háromszög. Kezdjük az aljával:

négyzet 80

Ez eddig nem volt nehéz. Nem fogadta el a gép? Pedig már korábban ezt az eljárást megírtuk és el is tároltuk! Igen ám, de kikapcsolás után a gép elfelejtette, ezért újra be kell tölteni a memóriájába.

A korábban elmentett munkádat újra beolvastathatod. Ezt a lehetőséget az **F3** gomb, vagy a FÁJL menüpont MEGNYITÁS pontja használatával választhatod ki.

Ezután már működik a dolog. Az alja már megvan, csak vissza kellett hívni a négyzet eljárást.

Ez lesz a tető:

ismétlés 3 [előre 80 balra 120]

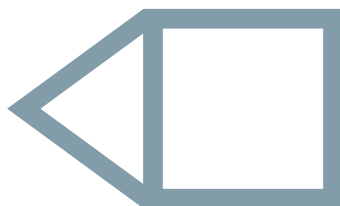
*Mentsd el a tetőt elkészítő eljárást háromszög néven!
Használj változót!*

A ház tehát ez lesz:

**négyzet 80
háromszög 80**

Még ez sem az igazi?

Egészítsd ki a programot úgy, hogy a tető a helyére kerüljön!



Egy kis hiba csúszott a rajzolásba

Nem lehetne esetleg a szabályos sokszögeket egy eljárással elkészíttetni? De! És ez is egyszerű!

Egyszerű? Emlékezz vissza, és számoljunk! Az oldal hosszát meg kell adni. Azt is meg kell adni, hogy hány oldal legyen a sokszög – görög eredetű szóval a poligon. A fordulás szöge már nem kell, mert azt meghatározza az oldalak száma! Ez lesz az ismétlés száma is!

A háromszöghöz 120-at, a négyszöghöz 90-et, a hatszöghöz 60-at kellett fordulni. Ezt már kiszámoltuk egyszer.

Mennyit kell fordulni általában?

A teljes szöget, azaz a 360 fokot kell osztani az oldalak számával!

Az új eljárás elkészítve ez lesz:

```

eljárás poligon :oldalszám :oldalhossz
  ismétlés :oldalszám
    [ előre :oldalhossz jobbra 360/:oldalszám ]
  vége

```

Az ötszög rajzolása is egyszerű most már:

```
poligon 5 40
```

És a ház? Itt is szükséges a pontozott részen egy, a korábbihoz hasonló kiegészítés! Készítsd el!

```
poligon 4 80
```

```
...
```

```
poligon 3 80
```

Mi változott meg? Miért nem jó a kapott ábra? Javítsd ki a programot!



A kör is egy szabályos sokszög?

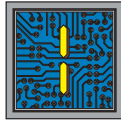
? KÉRDÉSEK, FELADATOK

1. Miért előnyös új eljárást készíteni?
2. Hogyan készíthetsz új eljárást?
3. Készítsd el a gyulai vár egyszerűsített rajzát, ami három téglalapról álljon!
4. Hogyan rajzolnál napot? Gondolj arra, hogy a sugarak szabályosan ismétlődnek!
5. Készíts óra számlapot! A számjegyek helyére csak egy vonást helyezz el!
6. Kísérletezz te is! Készíts hasonlót a jobb oldalon látható sokszög sorozathoz, az ötszögből kiindulva, tízesével növelve az oldalszámot! Hány szögtől tűnik körnek az ábra?
7. Milyen ikonokkal tudod a mentés és a megnyitás műveletét elvégezni az eszköztárból?



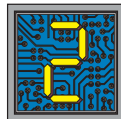
TARTALOM

Mit találsz ebben a könyvben?	6
Mi az informatika?	6



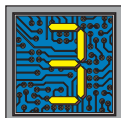
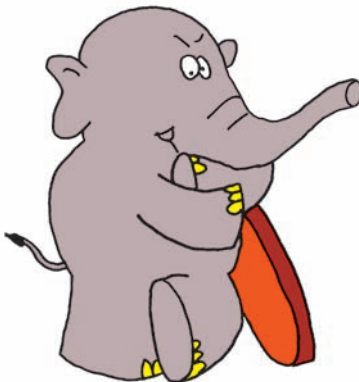
ISMERKEDÉS A SZÁMÍTÓGÉPPEL

Számítógép-használati rend	7
Mire jó a számítógép?	9
A számítógép részei	12
Az operációs rendszer parancsai	18
Behálózva	22
Tegyük el!	26
Játékok	30
A rajzkészítés elemei	33
Alakzatok rajzolása	36
Parancsok rendszerezése	39



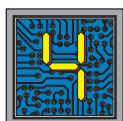
SZÁMOLJUNK!

A számok kialakulása	41
Számolás abakusszal	43
Számolás kézzel	46
Hogyan használjuk a számológépet?	47



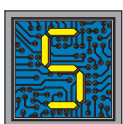
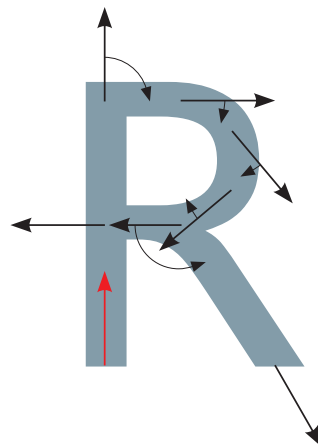
KOMMUNIKÁLJUNK!

Jelek mindenhol!	51
Titkosítsunk!	56



ISMERKEDÉS A LOGO NYELVVEL

Mászkál a Teknőc	59
Mit tud a tollával?	61
Rövidítsünk!	62
Légy önálló!	63
Tanítsuk meg új dolgokra!	64
Szövegeljünk!	68
Döntsön Teknőc!	71
Animáció készítése	74
LOGO utasítások tára	75



KÖNYVTÁRHASZNÁLAT

Könyvtár és informatika	77
Könyv, újság, CD-ROM, internet	80
A könyvtár felépítése	85
Internet-startvonal	88



FÜGGELÉK

Válaszok és megoldások	89
Az új szakszavak jegyzéke	91
Az informatika kiemelkedő alakjai	96

