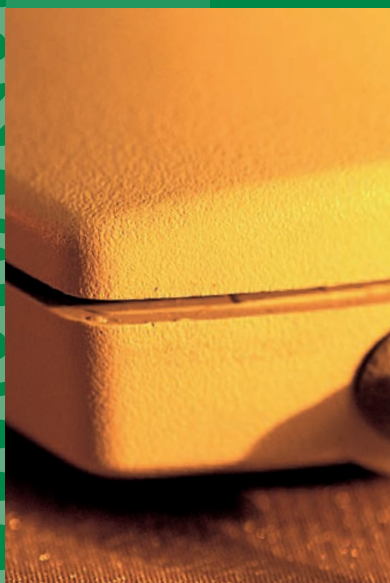


Informatika

*számítástechnika,
multimédia-alapismeretek*

6



tankönyv ◀

informatika

ROZGONYI-BORUS FERENC

Informatika *6*



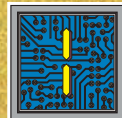
informatika

*Számítástechnika,
multimédia-alapismerek*

TIZENEGYEDIK KIADÁS

MOZAIK KIADÓ – SZEGED, 2018

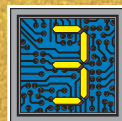
I. fejezet
MÉDIAALAPOK



II. fejezet
PROGRAMOZÁS



III. fejezet
KÉPFELDOLGOZÁS



MIT TALÁLSZ EBBEN A KÖNYVBEN?

Játékkészítés, képfeldolgozás, „filmgyártás”, bemutatókészítés – csupa izgalmas, gyakorlati ismeret. A könyvben bemutatott alkalmazások és mintapéldák alapján te magad is maradandót alkothatsz. Ha érdekel, bepillantást nyerhetsz a robotika világába is.

A könyvben a következő jelölésekkel, kiemelésekkel találkozhatsz:



Az adott óra anyagához letölthető állományok: <http://www.informatika.hu>

Figyelmeztetés, tanács

Érdekességek, mondások



KÉRDÉSEK

Kérdések, feladatok



Csoportmunka

Ha az alábbi jelek valamelyikét látod, akkor számítógépre lesz szükség.



Gépeled be, próbáld ki!



Futtasd a gépen!

A szövegben szereplő kérdésekhez, feladatokhoz a könyv honlapján találsz megoldást. Ne nézd meg azonnal, előbb próbáld magad kitalálni!

A dőlt betűvel szedett **kiemelt szavak** pontos meghatározását az új szakszavak jegyzékében találsz meg.

Ha a munkád során bizonytalanná válsz, kérj segítséget tanáraidtól!

Jó munkát!

A MINDENNAPOK INFORMATIKÁJA

A számítógép a XXI. század elejére egyre inkább a mindennapi eszközök sorába került. Néha nem is tudjuk, hogy az általunk használt eszköz működése, egyszerű használhatósága egy beépített számítógépnek köszönhető. A mobiltelefon, az MP3-lejátszó egyre inkább az asztali vagy a hordozható gép képességeit nyújtja, nem beszélve az útonal tervezésben és a navigálásban robbanásszerűen terjedő GPS-ekről, a napi ügyek intézésében nagy segítséget nyújtó, zsebben is kényelmesen elférő PDA-król.

Ezek az eszközök már a napjaid részét képezik, jóllehet szüleidnek, nagyszüleidnek fantasztikus filmbeli tárgyagnak tűnhetnek. Ezért is fontos, hogy megismerd ezeket.

Ebben az évben a számítástechnikai eszközök új felhasználási lehetőségeivel ismerkedünk meg. Megnézzük pl., hogyan változtatja meg a hagyományos, papírra nyomtatott könyvet az e-könyv, milyen változások történhetnek a zenehallgatási, fényképezési, filmezési szokásainkban.

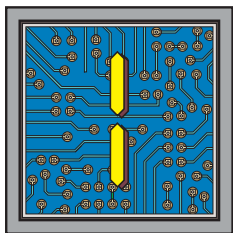
Az új képrögzítő eszközök mindenki számára lehetővé tették a képek, felvételek egyszerű otthoni elkészítését, átalakítását, bemutatását, másokkal történő megosztását. E területtel is foglalkozunk a könyvben.

A harmadik témakörünk újra a programkészítés világába vezet, de kicsit más módon, mint eddig láthattuk. A LOGO nyelvre épülő technógrafika lehetőségei után megismerjük az Imagine program olyan oldalát, amely játékok egyszerű elkészítését teszi lehetővé számunkra. Idén újdonságként a képernyő képzeletbeli világát is elhagyjuk, igazi, izgó-mozgó robotok megépítésével és programozásával is megismerkedünk.



Ezzel az ikonnal jelöltük meg azokat a leckeket, amelyekhez segédanyagok találhatóak a könyv honlapján, a <http://www.informatika.hu> címen.





MÉDIAALAPOK

A HANGRÖGZÍTÉS TÖRTÉNETE

A hang rögzítése nagyon régi álma az embernek, már a középkorban elkezdtek foglalkozni a hang mibenlétével.



Keressétek meg, mikor és hol született és halt meg GIOVANNI BATTISTA DELLA PORTA!

Az első, ténylegesen működő hangrögzítő és -visszajátszó szerkezetet, a fonográfot 1877 decemberében alkotta meg THOMAS ALVA EDISON. Edison egy hengerre feszített lágú ónfóliára rögzítette a hangot tű, membrán és egy hangfelfogó tölcser segítségével. A henger egy csavarment segítségével forgott, így a tű egy spirálmenet mentén képes volt rögzíteni a hangot az általa keltett rezgések erőssége formájában.

A készülék lejátszásra is alkalmas volt, ekkor a barázdák formájában rögzített rezgések mozgatták a tűt, ami egy fémlemez hozott rezgésbe. A rezgést a tölcser erősítette fel hallható hanggá.



Keressetek képet THOMAS ALVA EDISONRÓL!

A fonográf megjelenése után 10 évvel, 1887. szeptember 26-án kapott szabadalmat a gramofon nevű készülékre EMIL BERLINER német feltaláló.

A gramofon egy korong felületén létrehozott spirálmene-ten rögzíti a hangot. A korong formájú hanghordozók – a lemezek – könnyen tárolhatók, a fonográfhengerekhez képest kevesebb helyet foglalnak. Egy lemez hosszabb idejű hangrészletet képes tárolni, mint egy fonográfhenger, továbbá a lemezek másolása sokkal könnyebben megvalósítható: egy megfelelően elkészített nyomóminta segítségével lehet a korong anyagába belepréselni a hanginformációt. Ily módon egy hangfelvétel során elkészült lemezről több száz másolatot is lehetett gyártani a lemezről készített nyomómintával.

Ezek az előnyös tulajdonságok hamar népszerűvé tették a gramofont, és lassan kiszorították a fonográfot a piacról.



Giovanni Battista della Porta

A XVI. században élt GIOVANNI BATTISTA DELLA PORTA természetudós úgy gondolta, hogy ha egy csőbe belebeszélünk, és elég gyorsan lezárjuk a cső nyílását, a hang bennmarad, és akkor eresztjük ki újra, amikor kedvünk van. Hosszas, de mindvégig eredménytelen kísérleteket folytatott a kellően gyors lezárásra...



Edison fonográfja



Díszes gramofon

Egy lemezre körülbelül 3-4 perc műsor fért fel. Kezdetben a lemeznek csak az egyik oldalára vettek fel műsort, csak 1904-ben vezették be a mindkét oldalán lejátszható hanglemezt. A lemezt 78-as **fordulattal forgatták**, azaz percenként 78-at fordult.

Számoljátok ki, hány menetet vágtek egy 3 perces lemezre!

Berlinerék először cinklemezt vágtek a hangfelvételt. Az eredeti cinklemezről acél nyomóformát hoztak létre, és ezzel keménygumiba préselték a hangfelvételt. Hosszú kutatás után Berliner rátalált a sellakra, ami egy trópusi vidéken élő levéltetű elgyantásodott váladéka, melyet tisztítva hoznak forgalomba. Ez kellően puha volt a préseléshez, olcsó és jó minőségű hanglemezek voltak készíthetők belőle, ezért a sellak mindenütt felváltotta a cinklemezt és a keménygumit.

A műanyagok forgalomba hozásáig nem is akadt ennek az anyagnak vetélytársa a hanglemezyártásban. A lemezvágáshoz a sellak már nem volt olyan jó, mint a préseléshez, ezért vágáshoz viaszlemezeket használtak.

1931 szeptemberében az RCA Victor amerikai rádió- és hanglemeztársaság mutatta be először a 33 1/3 fordulatszámú, hosszan játszó lemezt. A lemezek hosszú élettartama érdekében a lejátszáshoz használt tű nyomóerejét csökkentették. A régebbi érték felével, majd 1938-ban harmadával is elég lett a lemezhez nyomni, és 1947-re már a tizedére sikerült csökkenteni a nyomóerőt. A régi lemezek 4 perces műsoridejéhez képest az új lemezek játékidője 20 perc lett, a hangminőség sokat javult, a lejátszás során keletkező tűzőrej pedig szinte hallhatatlanná vált.

Érdekes módon, a hosszan játszó lemez nagyon lassan terjedt el. Ennek egyik oka, hogy ekkor kezdett hódítani a POUlsen által már 1905-ben feltalált magnetofon, és úgy vélték, hogy ez kiszorítja a hanglemezt a kereskedelemből, legfeljebb a tánczenei lemezek maradnak meg. Ezért e célra percenkénti 45 fordulatszámú, kis helyen elférő lemeztípust fejlesztettek ki, amelyen a játékidő változatlanul 4-5 perc volt. A jóslat azonban nem vált be, és a 33 1/3 fordulatszámú, hosszú játékidőjű lemezeket 1948-tól már értékesítették.

A sztereo hanglemezeket 1958-ban kezdték először forgalmazni.

Mágneses rögzítők

A mágneses hangrögzítés megvalósítása VALDEMAR POUlsen mérnök nevéhez fűződik. 1898-ban megalkotott készüléke huzallal működött, és „TELEGROFON”-nak nevezte el.



Emil Berliner



Keressetek életrajzi adatokat Berlinerről!

Hogy a fordulatszám csökkentésével a hangminőség ne romoljon, új, jobb minőségű lemezanyagot, acetilcellulóz-polinilkloridot használtak, ezenkívül a barázdaméretet is csökkentették. Ezért hívják ezeket a lemezeket más néven mikrobarázdás lemezeknek.

Nézzetek utána, hogy mikor született és milyen nemzeti-ségű volt Valdemar Poulsen!

1920-ban LOUIS BLATTNER amerikai filmvállalkozó készítette el az első szalagos magnetofont. A készüléket stúdiómunkákra fejlesztették ki.

1935-ben mutatták be a berlini rádiókiállításon az első mágnesszalagos hangrögzítőt, a K1-es (Koffer 1) készüléket, a MAGNETOPHON-t. A neve levédett szabadalom volt. A II. világháborúig csak Németországban volt magnetofon, ott is csak rádióstúdiók számára.

Az Egyesült Államokban ismerték fel leghamarabb a zsák-mányolt magnetofonokban rejlő hatalmas műszaki és piaci lehetőséget. Ennek eredményeként született meg 1946 októberében a BRUSH Co. gyártmányaként a Mail-A-Voice nevű papírlemezes mágneses hangrögzítő, BK-501-es típusjelzéssel.

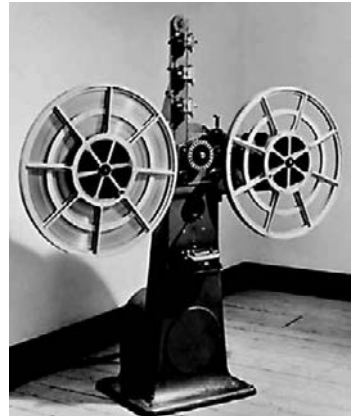
Egy évvel később jelent meg a BK-401 típuszámú, már papírszalagos mágneses hangrögzítő, ami a kifejező SOUND MIRROR, azaz „hangtükör” elnevezést kapta.

A Mail-A-Voice elsősorban nem zenei hangrögzítésre készült, hanem főként diktafon céllal, akár postai úton is elküldhető „hangos levél” gyanánt.

1963-ban a PHILIPS cég elkészíti az első kompakt kazetás rendszert. Ez a magnótípus még ma is használatos.



Poulsen üzenetrögzítő készüléke 1898-ból



Blattner készüléke 1924-ből

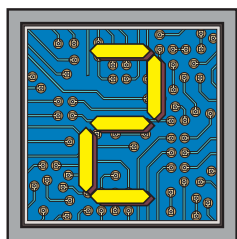
RÖVID MÉDIATÖRTÉNET ÉVSZÁMOKBAN

- 1887** Heinrich Hertz felfedezi a rádióhullámokat.
- 1894** Marconi felfedezi a rádiótávíró.
- 1902** Reginald Fessenden (1866–1932) amerikai mérnök felfedezi a rádiótávbeszélőt.
- 1903** Valdemar Poulsen (1869–1942) dán mérnök felfedezi a mágneses hangrögzítő készüléket.
- 1923** Vladimir Zworykin (1889–1982) orosz születésű amerikai mérnök feltalálja az ikonoszkópot.
- 1928** John Logie Baird (1888–1946) skót feltaláló és Vladimir Zworykin egymástól függetlenül feltalálják a televíziót.
- 1930** Ernst Alexanderson (1878–1975) svéd születésű amerikai elektromérnök feltalálja a teljes egészében elektronikus televíziós rendszert.
- 1977** Amerikai mérnökök a televíziós jeleket optikai szálon továbbítják.

HÁZI FELADAT

Keress meg az első hanglemez működését leíró leckét a könyv honlapján!
Készíts lemezjátszót a leírás alapján!

fordulatszám • A hanglemezek lejátszási sebessége 78, 45 vagy 33 1/3 lemezfordulat percenként.



PROGRAMOZÁS

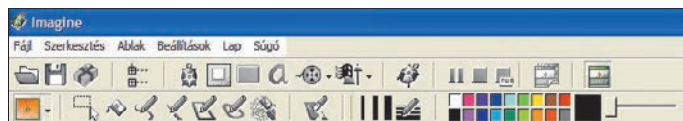
A SOKOLDALÚ IMAGINE

Már megismerhetted a LOGO nyelv technőcgrafikai utasításait a programozás tanulása során, és biztos használtad már a Paint programot is rajzok készítésére. Az Imagine környezetben mindkettőre együtt van lehetőség!

Rajzolás Imagine-ben

Az Imagine egyetlen kattintással rajzolóprogrammá alakítható, akár egy program futása közben is.

A rajzeszközöket a Fő eszköztár MUTAT/REJT FESTŐ ESZKÖZTÁR ikonjára kattintva jeleníthetjük meg és rejthetjük el.



A rajzszerkesztő tartalmaz minden alapvető rajzadási funkciót.

Nézzük sorban, mit is lehet rajzolnunk!

Elsőként az eszköztár egy ikonjával kiválasztjuk, hogy mit akarunk rajzolni, a kiválasztott ikon lenyomott gombként mutatja, hogy az eszköz aktív.

Szabadkézi rajz



Szabadkézi rajzoláshoz válasszuk a CERUZA ikont. Az egérkurzor ceruza alakú lesz, és a rajzterületen az egér bal gombjának lenyomásával hagy nyomot: a beállított színnek és vastagságnak megfelelő vonalat rajzol. A ceruza hegye kör alakú. Ha fel akarjuk emelni a ceruzát, egyszerűen csak engedjük el az egér bal gombját.

Ha a rajzolás során valamit elrontunk, lehetőségünk van az utoljára végrehajtott rajzadási művelet visszavonására, ill. helyreállítására a megszokott módokon: a SZERKESZTÉS menü RAJZ VISSZAVONÁSA/HELYREÁLLÍTÁSA menüponttal, de a Ctrl+Z billentyűkombinációval nem! Csak az utolsó művelet vonható vissza!

1. Kijelölés



2. Radír



3. Színfelvétel



4. Ceruza



5. Festékszóró



6. Vonal



7. Téglalap

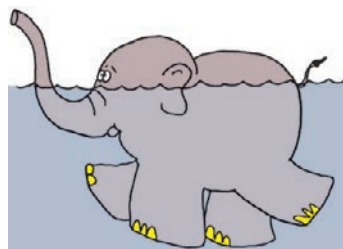


8. Ellipszis



A Paint program eszköztára

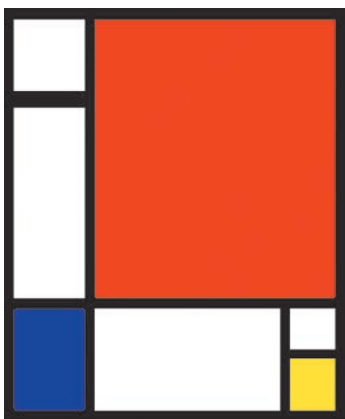
Szabad stílusban úszom!



Ha kifolyt a festék, a problémát ne újraszínezéssel javítsuk, mert így képrészletek veszhetnek el, hanem a művelet visszavonásával.



Készíts te is rajzot csak egyenesek felhasználásával!



Festmény Mondrian stílusában. Mikor élt Mondrian? Nézz utána!

Kitöltés



Zárt alakzat kitöltő színének megváltoztatásához kattintsunk a **FESTÉS** ikonra! Válasszuk ki a színpalettaról az alakzat kitöltéséhez a kívánt színt, majd a bal egérgombbal kattintsunk az alakzat egy belső pontjára!

A művelet végrehajtásakor ügyeljünk a következőkre:

- A festés helyét a dobozból kifolyó festék hegye jelöli ki.
- Ha a kifestendő terület nem zárt, a festék kifolyik.



Készíts hasonló, különböző alakú fákat e két eszköz felhasználásával! Figyelj arra, hogy a kifestendő alakzat zárt legyen!

Egyenes vonal rajzolása



Ehhez válasszuk a **VONAL** ikont! Vigyük az egeret a vonal kezdőpontjára, nyomjuk le az egér bal gombját, ezután lenyomva tartva mozgassuk az egeret! Ahol felengedjük az egérgombot, ott lesz a vonal végpontja. A két pont között a szín és vastagság beállításainak megfelelő szakasz jön létre. Ha a vonal rajzolása közben lenyomjuk a **SHIFT** billentyűt, akkor csak 45 fokosként elforgatott főirányokban áll a vonal.

Téglalap rajzolása



Téglalap készítéséhez a **TÉGLALAP** ikont válasszuk ki! Ahol lenyomjuk az egér bal gombját, ott lesz az egyik csúcsa. Ezután az egérgombot lenyomva tartva kell elmozdulnunk az átellenes csúcsba. A kapott téglalap oldalai vízszintesek és függőlegesek. Ha a téglalap rajzolása közben lenyomjuk a **SHIFT** billentyűt, akkor négyzetet kapunk.

Téglalapot rajzolhatunk csak körvonallal, illetve kitöltötten is. Ha az ikonra egyszer kattintunk, akkor – ahogy azt az első ikon is mutatja – kitöltetlen téglalapot kapunk, a beállított vonalvastagságnak és rajzolószínnek megfelelő körvonallal. Ha a **TÉGLALAP** ikonra még egyszer rákattintunk, akkor kitöltött téglalapot rajzolhatunk, aminek a körvonala is a beállított színű lesz.

Ha mégsem kell!

Amennyiben a művelet közben lenyomjuk a jobb egérgombot, nem rajzol vonalat, téglalapot vagy ellipszist.



Készíts képet Mondrian stílusában!

Ellipszis rajzolása



Az ellipszis rajzolása a téglalap rajzolásához hasonlóan történik. Válasszuk egy kattintással a kitöltetlen vagy két kattintással a kitöltött ELLIPSZIS ikonját, majd a téglalap rajzolásának megfelelően dolgozunk! A SHIFT billentyűt lenyomva tartva kört kapunk.

Radírozás



Előfordulhat, hogy bizonyos részeket törölnünk kell a háttérrel. Erre szolgál a RADÍR ikon. Működése azonos a ceruzáéval, mivel tulajdonképpen a radír is egy ceruza, amely a beállított vonalvastagságnak megfelelően a rajzfelület beállított háttérszínével rajzol.



Készíts szabályos nyolcszöget! Használd a SHIFT billentyű nyújtotta lehetőséget!

Festékszóró



A használatához kattintsunk a FESTÉKSZÓRÓ ikonra! Az igazi festékszóró képehez akkor hasonlít legjobban az eredmény, ha a bal egérgombot lenyomva tartva az egeret egyenletesen mozgatjuk. Minél lassabban mozgunk, annál több festékpötty kerül a lapra, azaz annál sötétebb lesz a terület. Itt is állítható a festékszóróval húzott vonal vastagsága és színe.

Vonalvastagság



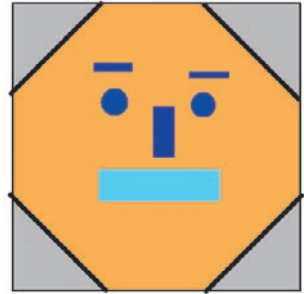
Ezzel az ikoncsoporttal állítjuk be, hogy a rajzolóeszközök milyen vastag vonalat húzzanak. Amennyiben az előre beállított 1-es, 2-es, 5-ös, 10-es vastagságra van szükség, akkor válasszuk azokat! Ha más vonalvastagsággal szeretnénk dolgozni, akkor használjuk a VONALVASTAGSÁG KIVÁLASZTÁSA ikont, ahol a VONALVASTAGSÁGOK beállító ablakban tetszőleges vastagság is megadható.

Lehet 800 pontos vonallal rajzolni?

Színek használata

A rajzoláshoz az alapszíneket a színpalettáról választhatjuk ki, a megfelelő színre kattintva. A palettán található 18 Imagine alapszín fényessége a csúszka segítségével állítható 12 fokozatban. Az így beállított színt a paletta melletti nagy négyzet mutatja.

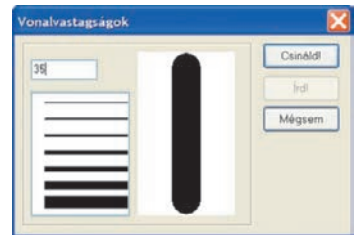
Ha az aktuális színt mutató négyzetre kattintunk, akkor bekapcsolódik a színmintafellevő pipetta. Az ezzel kiválasztott pont színe lesz az aktuális szín. Ha ez nem Imagine alapszín, akkor a csúszka eltűnik, és látható lesz a szín RGB (Red – piros, Green – zöld, Blue – kék) kódja.



Vedd észre, hogy a nyolcszög tulajdonképpen egy négyzet, levágott sarkokkal! Teknőccel könnyebb lenne?



A festékszóró használata



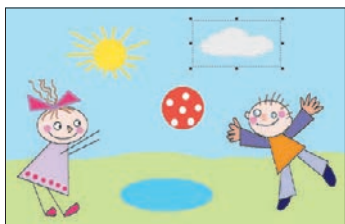
A vonal vastagságát be is írhatod



Színpaletta és csúszka



Keverj ki egyéni színeket! Rajzolj egy érmet, amit arany-, ezüst- és bronzszínűre is fess ki!



Kijelölés, törlés

Ha nagyobb területet szeretnénk kiradírozni, akkor célszerű törlést alkalmazni.



Mozgatás, másolás

Műveletek képrészletekkel

A teljes képpel vagy a kép egy részletével is végezhetünk műveleteket. A kijelölt részletet törölhetjük, mozgathatjuk, átméretezhetjük, vágólapra tehetjük.

Kijelölés



A kép egy részletének kijelöléséhez válasszuk a TERÜLET KIVÁLASZTÁSA ikont. A bal egérgomb lenyomásával indított művelet közben egy szaggatott vonalból álló téglalap alakú kijelölő keret jelenik meg. Amikor felengedjük a bal egérgombot, a keret csúcsainál és oldalfelezőinél méretező gombok jelennek meg. A kijelölt terület mindaddig módosítható, amíg a kijelölést meg nem szüntetjük. A kijelölés megszűnik, ha egy billentyűt lenyomunk, vagy külső pontra kattintunk.

Törlés

A kijelölt területet a DELETE billentyű leütésével törölhetjük. A kijelölt terület helyén háttérszínű téglalap marad.

Mozgatás, másolás

A kijelölt területet vonszolással tetszőleges helyre mozgathatjuk. Ilyenkor a kijelölt terület helyén egy háttérszínű téglalap marad. Ha másolni szeretnénk, vagyis azt akarjuk, hogy az eredeti kijelölt terület is megmaradjon, vonszolás közben nyomjuk le a CTRL billentyűt. Ha a kijelölt területben van háttérszínű rész, akkor az átlátszó lesz.

Átméretezés

A kijelölt területet átméretezhetjük. A csúcsoknál lévő méretező gombokkal bármely irányba arányosan, az oldalfelezőknél csak az oldalra merőlegesen, a képet torzítva alakíthatjuk: nyújthatjuk vagy zsugoríthatjuk.

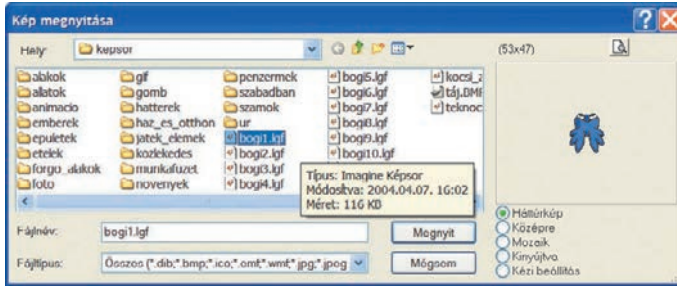
Háttér kezelése

A rajzlapunkra előre elkészített képet tölthetünk be, valamint a saját vagy feldolgozott képünket elmenthetjük. Erre szolgál a FESTŐ eszköztár HÁTTÉR ikonja. A HÁTTÉR TÖRLÉSE menüponttal törölhetjük a hátteret, amely ekkor háttérszínűre változik.

Vágólapműveletek

A kijelölt területet a vágólapra tehetjük, a vágólap tartalmát később beilleszthetjük. A terület kivágása a SZERKESZTÉS/KIVÁGÁS menüpontjával, illetve a CTRL+X billentyűkkel kérhető. A kijelölt rész eltűnik a háttérről. A kijelölt területet a vágólapra másolhatjuk a SZERKESZTÉS/MÁSOLÁS menüpontjával, illetve a CTRL+C billentyűkkel. Ha a vágólap nem üres, annak tartalmát a háttérre másolhatjuk a SZERKESZTÉS/BEILLESZTÉS menüpontjával, illetve a CTRL+V billentyűkkel.

A RAJZLAPBETÖLTÉS... menüponttal képet tölthetünk be hátternek. A kép megnyitása ablakban kiválaszthatjuk a képet, valamint a képbetöltés módját is.



Törlés után a háttér csak részben állítható vissza a SZERKESZTÉS/RAJZ VISSZAVONÁS/HELYREÁLLÍTÁS menüponttal. A törlés előtti utolsó rajzműveletet az Imagine egyszerűen elfelejti, és a CTRL+Z billentyűvel csak az az előtti állapotot állítja vissza.



Kísérletezzetek! Próbáljátok ki, hogy a különböző képbeillesztési lehetőségek milyen eredményt adnak!

A RAJZLAPMENTÉS... menüponttal az elkészült hátteret menthetjük el a megadott fájlformátumokba. Az alapértelmezett mentési hely az Imagine KEPSOR mappája.

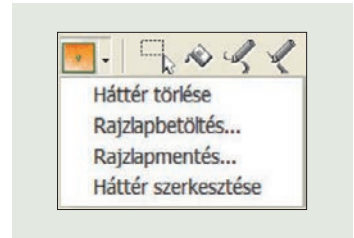
Készítsük el az oldalt látható képet! A libákat a képtárból vegyük, a táblára kézzel írjuk a szöveget!

Elsőként a zöld füves terület és az ég határát rajzoljuk meg, az eget világoskék, a fület sötétzöld színnel töltjük ki! Ezután rajzoljuk meg 40 pont vastag ceruzával az utat! Az útbaigazító táblát több vízszintes, 15 pontos, barna vonallal és egy ugyanilyen vastag függőleges vonallal rajzolhatjuk meg. Végül ceruzával írjuk fel a szöveget is, és rajzoljuk fel a nyilat a táblára!

A Libát az IMAGINE\KEPSOR\ALLATOK mappából töltjük be. Ehhez a lapon kattintsunk az egér jobb gombjával, és a helyi menüből válasszuk ki a RAJZLAPBETÖLTÉS... menüpontot. Keressük meg a libát, betöltési módnak válasszuk a KÉZI BEÁLLÍTÁS lehetőséget, majd nyomjuk meg a MEGNYIT gombot. A rajzlap bal felső sarkában megjelenik a liba, kijelölő kerettel együtt. Vigyük a megfelelő helyre, és a méretező gombok segítségével kissé kicsinyítsük le. A másik két libánál is ugyanígy járjunk el! A kész rajzot ne felejtsek elmenteni!

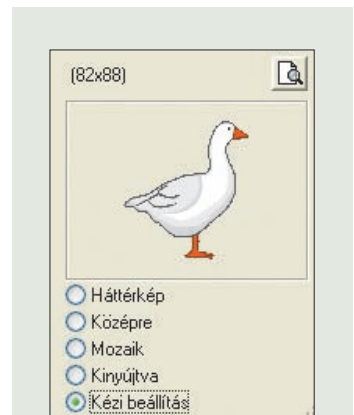
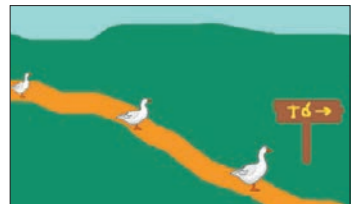
HÁZI FELADAT

Készítsünk az állatok rajzaival képet egy falusi kertről!



Az Imagine a legtöbb ismert képformátumot kezeli (.BMP, .JPG, .GIF stb.), sőt mód van az Imagine saját fájlformátumú (.LGF) és a ComLOGO (.LGW) képsorainak betöltésére is

A HÁTTÉR SZERKESZTÉSE menüpontot választva a LOGOMotion szerkesztőbe kerülünk. Itt szerkeszthetjük képünket, és ha szeretnénk rögzíteni a változtatásokat, akkor a MENTÉS ÉS KILÉPÉS gombbal térjünk vissza az Imagine-be!



A libát Kézi beállítással helyezd el, és utána átméretezheted!

TARTALOM

Mit találsz ebben a könyvben?	6
A mindennapok informatikája	6
Milyen programokat használunk?	7



MÉDIAALAPOK

A hangrögzítés története	11
A Hangrögzítő használata	14
A Multivox használata	17
Olvass hangosan a géppel!	20



PROGRAMOZÁS

A sokoldalú Imagine	25
Győzzön a jobbik!	30
Ütközés kizárva!	34
Kapjuk el!	40
Csapid agyon!	44
Mennyire jó a megfigyelőképességed?	47
Robotok (Olvasmány)	52
Az RCX programozása	55
Mintafeladatok Roverbotra	58
A Lego NXT	60
Mintaprogramok NXT-re	62



KÉPFELDOLGOZÁS

A rögzített jelen (Olvasmány)	67
Kirándulás a Vadasparkba	70
Nézzük meg a képeket!	77
Műveletek képekkel	79
Javítsunk még a képen!	82
Vigyük számítógépre!	89
Készítsünk filmet!	92
Csináljunk mozit!	98
Városaink címere	103
Hihetsz a szemednek?	109
Egy téma, két megvalósítás	113
AZ ÚJ SZAKSZAVAK JEGYZÉKE	123
AZ INFORMATIKA KIEMELKEDŐ ALAKJAI	128

