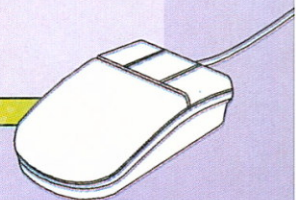


SZÁMÍTÁSTECHNIKA

feladatgyűjtemény

2. rész



Dancsó Tünde

SZÁMÍTÁSTECHNIKA **feladatgyűjtemény**

2. rész

Műszaki Könyvkiadó,
Budapest

Szakmai és pedagógiai lektorok:
REGELE GYÖRGY
FEHÉR PÉTER

Illusztrációk:
LAZIN IGOR

© Dancsó Tünde, 1999

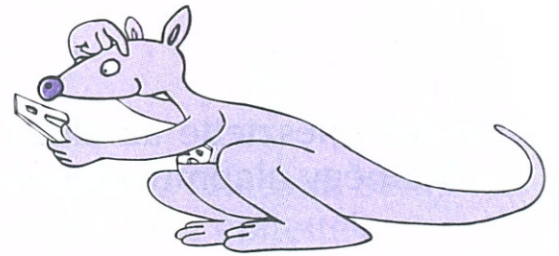
© Műszaki Könyvkiadó, 1999

ISBN 963 16 2558 3
Azonosító szám: MK-0609201

TARTALOMJEGYZÉK

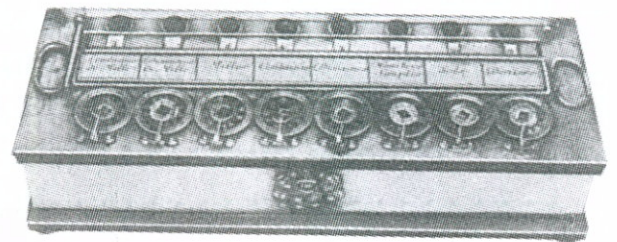
Informatikai alapok	5
A számítástechnika kezdetei	5
Irány az elektronikus gép	7
Logikai műveletek	8
Logikai kapuk alkalmazása a számítógépben	18
Amit a számítógépről tudnod kell	20
Háttértárak	20
Operációs rendszerek, rendszerközeli programok	27
Algoritmusok – a Logo nyelv	34
Műveletek a teknőccel	34
Szabályos sokszögek készítése a teknőccel	35
Ciklus megvalósítása a Logóban	37
Ismétlés az ismétlésben – Logoval	37
Csillagok, csillagok... ..	42
Körrajzolás	45
Körből készült rajzok	49
Eljárások – a teknőc tanítása	51
Paraméteres eljárások	55
Rekurzív eljárások	55
Sokszögek rajzolása rekurzívan	57
Csiga-biga gyere ki... – feltételvizsgálat	60
Mozaik	63

A Paintbrush rajzoló program	66
A képernyő részei	66
A rajzok elmentése	67
Rajz nyomtatása	68
Rajz megnyitása	68
Új rajz kezdése	69
Mozgatás	74
Másolás	75
Mozgatás vágólappal (kivágás, beillesztés)	75
Másolás vágólappal (másolás, beillesztés)	75
Szöveg beillesztése a rajzba	76
Tükrözés vízszintesen	77
Tükrözés függőlegesen	78
Döntés	78
Színek keverése	78



A SZÁMÍTÁSTECHNIKA KEZDETEI

1. Kinek a számológépe látható a képen? Mit tudsz a számológépről, illetve a feltaláról? Gyűjts róla adatokat!

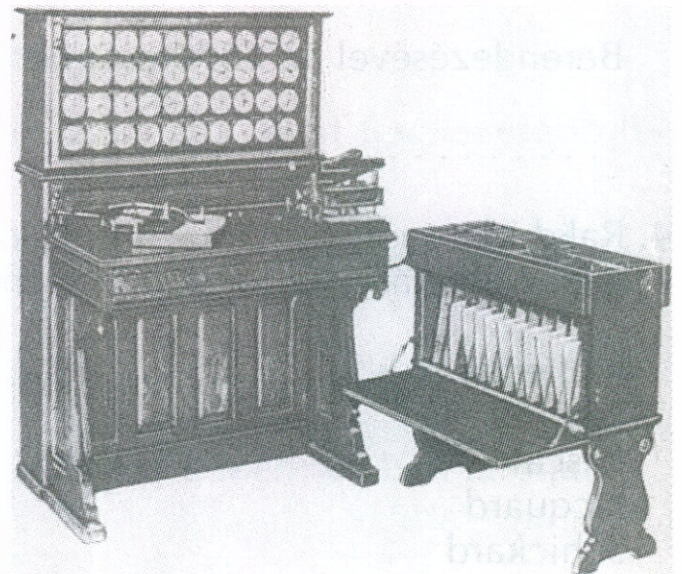


.....

.....

.....

2. Mire használták a képen látható adatfeldolgozó-gépet? Gyűjts róla adatokat!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Írd a feltalálók neveit az általuk készített eszközök után!

Óraalkatrészekből épített mechanikus összeadó-kivonó gépet az adószedő apja számára.

.....

Továbbfejlesztette az előző feltaláló gépét, mechanikus berendezése képes volt a négy alpművelet elvégzésére.

.....

Lyukkártyás vezérlésű szövőgépet készített.

.....

Sakkozógépet készített Mária Teréziának.

.....

Lyukkártyán juttatta volna az adatokat a „programozható” mechanikus gépébe, amely azonban a technika fejletlensége miatt soha nem készült el.

.....

Berendezésével az 1890-es amerikai népszámlálás adatait dolgozták fel.

.....

4. Rakd időrendi sorrendbe a tudósok nevét, az általuk készített vagy tervezett gépek alkotásának időpontja szempontjából!

- Hollerith
- Leibniz
- Pascal
- Jacquard
- Schickard
- Kempelen
- Babbage

.....

5. Tervezz és készíts lyukkártyát az osztálytársaid adatainak ábrázolásával!

IRÁNY AZ ELEKTRONIKUS GÉP

1. Melyik gépre jellemző az alábbi állítás?

Ha egy gép képes az alapl műveletek elvégzésére, akkor bármilyen számítás végrehajtására alkalmas.

.....

2. Mely állítások igazak az ENIAC-ra? Karikázd be az igaz állítások betűjelét!

a1) 1943-tól 1946-ig építették.

a2) 1923-tól 1926-ig építették.

b1) 10 000 összeadást végzett másodpercenként.

b2) 5000 összeadást végzett másodpercenként.

c1) Tíz-es számrendszerben dolgozott.

c2) Kettes számrendszerben dolgozott.

d1) Tömege 30 tonna volt.

d2) Tömege 3 tonna volt.

e1) 18 000 elektroncsövet tartalmazott.

e2) 80 000 elektroncsövet tartalmazott.

f1) 50 m-nél hosszabb teremben fért el.

f2) 30 m-nél hosszabb teremben fért el.

3. Melyek tartoznak a Neumann elvekhez? Tegyé! az állítások elé I betűt, ha az állítás igaz, H betűt, ha az állítás hamis!

A számítógép legyen elektronikus.

A számítógép legyen mechanikus.

A számítógép a tízes számrendszert használja, mert így kevesebb lépést kell elvégezni.

A számítógép a kettes számrendszert használja, mert kétféle állapotot könnyebb tárolni.

Az adatokat és az utasításokat külön memóriában tárolja.

Az adatokat és az utasításokat ugyanabban a memóriában tárolja.

Az utasításokat is adatként tárolja.

A számítógép egyféle feladat megoldására legyen képes.

A számítógép legyen alkalmas sokféle feladat megoldására. (Univerzális legyen)

4. Látogassatok el a könyvtárba! Készíts kiselőadást Neumann János életéről!

5. Készíts kiselőadást Kalmár László életéről!

LOGIKAI MŰVELETEK

A NEM MŰVELET (NOT)

1. Töltsd ki a táblázatot! Az igaz állítást 1-gyel, a hamis állítást 0-val jelöld!

A	NEM A
1	
0	

2. Készíts igazságtáblázatot a következő állításokhoz!

Ma péntek van.	Nem igaz, hogy ma péntek van.
1	
0	

3. Készíts igazságtáblázatot a következő állításokhoz!

Ma van a névnapom.	Nem ma van a névnapom.	Nem igaz, hogy nem ma van a névnapom.
1		
0		

4. Fejezd be a mondatokat!

Ha az A állítás igaz, akkor a NEM A állítás értéke:

Ha az A állítás hamis, akkor a NEM A állítás értéke:

Ha az A állítás igaz, akkor a NEM (NEM A) állítás értéke:

Ha az A állítás hamis, akkor a NEM (NEM A) állítás értéke:

5. Végezd el az alábbi NEM műveleteket a példa alapján!

$$\begin{array}{r} \text{NEM } 10101010 \\ \underline{01010101} \end{array}$$

6. Mi a műveletek eredménye?

NEM (1<2) =

NEM (3>4) =

NEM (5<6) =

NEM (8<7) =

AZ ÉS MŰVELET (AND)

1. Az ÉS művelet másik neve logikai szorzás. Miért?

2. Végezd el a következő szorzásokat!

$0 * 0 = \dots\dots$ $0 * 1 = \dots\dots$ $1 * 0 = \dots\dots$ $1 * 1 = \dots\dots$

3. Töltsd ki az ÉS művelet igazságtáblázatát!

A	B	A ÉS B	NEM (A ÉS B)
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

4. Igaz (1) vagy hamis (0) a B értéke az alábbi igazságtáblázatban?

A	B	A ÉS B
1		1
1		0
0		0

5. Fejezd be a mondatokat!

Az ÉS művelet akkor igaz, ha az állítások közül mindkettő

Az ÉS művelet akkor hamis, ha az állítások közül legalább az egyik

6. Igazak vagy hamisak a következő állítások?

$1 < 2$ ÉS $3 < 4 =$

$5 < 6$ ÉS $7 > 8 =$

$1 > 2$ ÉS $3 < 4 =$

$5 > 6$ ÉS $7 > 8 =$

7. Végezd el a következő ÉS műveleteket a példa alapján!

$$\begin{array}{r} 10101010 \\ \text{ÉS } 11001000 \\ \hline 10001000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10100101 \\ \text{ÉS } 11011010 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11001100 \\ \text{ÉS } 10001010 \end{array}$$

A VAGY MŰVELET (OR)

1. A VAGY művelet másik neve logikai összeadás. Miért?

.....

2. Végezd el a következő összeadásokat! (A kettes számrendszerben kettes = 10_2 .)

$$0 + 0 = \dots \quad 0 + 1 = \dots \quad 1 + 0 = \dots \quad 1 + 1 = \dots$$

3. Töltsd ki a VAGY művelet igazságtáblázatát!

A	B	A VAGY B	NEM (A VAGY B)
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

4. Igaz (1) vagy hamis (0) a B értéke az alábbi VAGY művelet igazságtáblázatában?

A	B	A VAGY B
1		1
1		1
0		1
0		0

5. Fejezd be a mondatokat!

A VAGY B művelet akkor igaz, ha az állítások közül legalább az egyik

A VAGY B művelet akkor hamis, ha az állítások közül mindkettő

6. Igazak vagy hamisak a következő állítások?

$1 < 2$ VAGY $3 < 4 =$

$5 < 6$ VAGY $7 > 8 =$

$1 > 2$ VAGY $3 < 4 =$

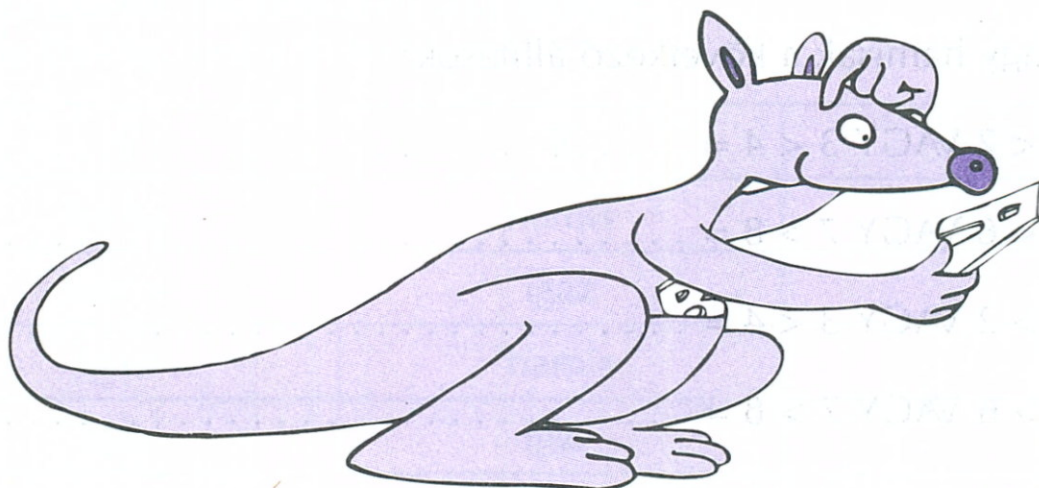
$5 > 6$ VAGY $7 > 8 =$

6. Végezd el a következő VAGY műveleteket a példa alapján!

$$\begin{array}{r} 10101010 \\ \text{VAGY } 11001000 \\ \hline 11101010 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10100101 \\ \text{VAGY } 11011010 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11001100 \\ \text{VAGY } 10001010 \end{array}$$



A KIZÁRÓ VAGY MŰVELET (XOR)

1. Töltsd ki a KIZÁRÓ VAGY művelet igazságtáblázatát!

A	B	VAGY A VAGY B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

2. Igaz (1) vagy hamis (0) a B értéke az alábbi táblázatban?

A	B	VAGY A VAGY B
1		1
0		0
1		0
0		1

3. Fejezd be a mondatokat!

A KIZÁRÓ VAGY művelet akkor igaz, ha az állítások közül csak az egyik
.....

A KIZÁRÓ VAGY művelet akkor hamis, ha az állítások közül mindkettő
....., vagy mindkettő.

4. Igazak vagy hamisak a következő állítások?

VAGY $1 < 2$ VAGY $3 < 4$ =

VAGY $5 < 6$ VAGY $7 > 8$ =

VAGY $1 > 2$ VAGY $3 < 4$ =

VAGY $5 > 6$ VAGY $7 > 8$ =

5. Végezd el az alábbi KIZÁRÓ VAGY műveleteket a példa alapján!

VAGY 10101010
VAGY 11001000
 01100010

VAGY 10001101
VAGY 00010100

VAGY 10100101
VAGY 01011010

A NEM, AZ ÉS, A VAGY ÉS A KIZÁRÓ VAGY MŰVELETEK ALKALMAZÁSA

1. Készíts igazságtáblázatot a következő állításokhoz!

a) NEM igaz, hogy ma NEM volt lecke matekból.

A = Ma volt lecke matekból.

A	NEM A	NEM (NEM A)
igaz		
hamis		

b) Ma délután történelmet VAGY angolt tanulok (lehet, hogy mindkettőt).

A = Ma történelmet tanulok.

B = Ma angolt tanulok.

A	B	A VAGY B
hamis	hamis	
hamis	igaz	
igaz	hamis	
igaz	igaz	

c) Ma számítástechnikából ÉS biológiából van leckém.

A = Ma számítástechnikából volt leckém.

B = Ma biológiából volt leckém.

A	B	A ÉS B
hamis	hamis	
hamis	igaz	
igaz	hamis	
igaz	igaz	

d) VAGY Peti VAGY Tomi mellett ülök ma matekórán. (A pad kétszemélyes!)

A = Peti mellett ülök ma matekórán.

B = Tomi mellett ülök ma matekórán.

A	B	VAGY A VAGY B
hamis	hamis	
hamis	igaz	
igaz	hamis	
igaz	igaz	

2. Melyik műveletek igazságtáblázatait ismered fel?

A	B	A B	A B A B
0	0	0	0	0
0	1	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	1	1	0

3. Kép Ernő az osztály kitűnő tanulója, aki mindig igazat mond, a következőt állítja: 1 megabyte egyenlő 1024 kilobyte-tal ÉS 1 kilobyte egyenlő 1024 byte-tal. Igazak-e a következő állítások?

- a) 1 megabyte egyenlő 1024 kilobyte-tal.
- b) 1 megabyte egyenlő 1024 byte-tal.
- c) 1 kilobyte egyenlő 1024 byte-tal.
- d) 1 megabyte egyenlő 1024*1024 byte-tal.

4. Vincs Eszti, aki mindig téved, most a következőt állítja: 1 byte egyenlő 7 bittel VAGY 1 byte egyenlő 9 bittel. Igazak-e az alábbi állítások?

- a) 1 byte 7 bit.
- b) 1 byte 9 bit.
- c) 1 byte nem egyenlő 7 bittel és nem egyenlő 9 bittel.
- d) 1 byte vagy 7 bit vagy 9 bit.

5. A következő állításról tudjuk, hogy igaz:
 VAGY Peti VAGY Kati fog segíteni a leckeírásban.
 Igazak-e a következő állítások?

- a) Ha Peti segít, Katinak nem kell segítenie a leckeírásban
- b) Ha Peti nem ér rá, Kati segít a leckeírásban.
- c) Egyikük sem fog segíteni.
- d) Mindketten segítenek.

6. A következő állításról tudjuk, hogy hamis:
 VAGY ma VAGY holnap dolgozatot írunk informatikából.
 Igazak-e a következő állítások?

- a) Ha ma nem írunk, akkor holnap igen.
- b) Ha ma írunk, akkor holnap nem.
- c) Lehet, hogy mindkét nap írunk.
- d) Lehet, hogy egyik nap sem írunk.

7. Töltsd ki a következő állítások igazságtáblázatát, majd hasonlítsd össze az eredményt! Keress hasonló állításokat!

a) NEM igaz, hogy esik az eső ÉS fúj a szél.

E	F	E ÉS F	NEM (E ÉS F)
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

b) NEM esik az eső VAGY NEM fúj a szél.

E	F	NEM E	NEM F	NEM E VAGY NEM F
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

8. Töltsd ki a következő állítások igazságtáblázatát, majd hasonlítsd össze az eredményt! Keress hasonló állításokat!

a) NEM igaz, hogy esik az eső VAGY fúj a szél.

E	F	E VAGY F	NEM (E VAGY F)
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

b) NEM esik az eső ÉS NEM fúj a szél.

E	F	NEM E	NEM F	NEM E ÉS NEM F
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

9. Melyik két-két állítás jelenti ugyanazt? Kösd össze a párokat!

- a) NEM igaz, hogy Jancsival VAGY Rudival voltam moziban.
- b) NEM igaz, hogy Jancsival ÉS Rudival voltam moziban.
- c) NEM Jancsival ÉS NEM Rudival voltam moziban.
- d) NEM Jancsival VAGY NEM Rudival voltam moziban.

10. Igaz (1) vagy hamis (0) a logikai értéke a következő műveleteknek?

- a) $1 \text{ ÉS } (1 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- b) $0 \text{ ÉS } (1 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ ÉS } (1 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$
- $0 \text{ ÉS } (1 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ ÉS } (0 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- $0 \text{ ÉS } (0 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ ÉS } (0 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$
- $0 \text{ ÉS } (0 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$

- c) $1 \text{ ÉS } (1 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots\dots$
- d) $1 \text{ VAGY } (1 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ ÉS } (1 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ VAGY } (1 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ ÉS } (0 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ VAGY } (0 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ ÉS } (0 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ VAGY } (0 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$

- e) $0 \text{ VAGY } (1 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- f) $1 \text{ VAGY } (1 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots\dots$
- $0 \text{ VAGY } (1 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ VAGY } (1 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots\dots$
- $0 \text{ VAGY } (0 \text{ ÉS } 1) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ VAGY } (0 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots\dots$
- $0 \text{ VAGY } (0 \text{ ÉS } 0) = \dots\dots\dots$
- $1 \text{ VAGY } (0 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots\dots$

- g) $0 \text{ VAGY } (1 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots\dots$ h) $(1 \text{ VAGY } 1) \text{ \u00c9S } (0 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots$
 $0 \text{ VAGY } (1 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots\dots$ $(1 \text{ VAGY } 0) \text{ \u00c9S } (0 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots$
 $0 \text{ VAGY } (0 \text{ VAGY } 1) = \dots\dots\dots$ $(1 \text{ \u00c9S } 1) \text{ VAGY } (1 \text{ \u00c9S } 0) = \dots\dots\dots$
 $0 \text{ VAGY } (0 \text{ VAGY } 0) = \dots\dots\dots$ $(1 \text{ \u00c9S } 0) \text{ VAGY } (0 \text{ \u00c9S } 1) = \dots\dots\dots$

11. \u00c1ll\u00edtsd el\u0151 a k\u00f6vetkez\u0151 k\u00e9tv\u00e1ltoz\u00f3s logikai m\u00f9veletek eredm\u00e9ny\u00e9t k\u00e9tf\u00e9lek\u00e9ppen, a p\u00e9lda alapj\u00e1n!

A	B	NEM A	NEM B	NEM A VAGY NEM B
0	0	1	1	1
0	1	1	0	1
1	0	0	1	1
1	1	0	0	0

A NEM \u00e9s az \u00c9S m\u00f9velettel NEM (A \u00c9S B).

A NEM \u00e9s a VAGY m\u00f9velettel NEM A VAGY NEM B.

a)

A	B	NEM A	NEM B	
0	0			1
0	1			0
1	0			0
1	1			0

A NEM \u00e9s az \u00c9S m\u00f9velettel:

A NEM \u00e9s a VAGY m\u00f9velettel:

b)

A	B	NEM A	NEM B	
0	0			0
0	1			1
1	0			1
1	1			0

A KIZ\u00c1R\u00d3 VAGY m\u00f9velettel:

A NEM \u00e9s a KIZ\u00c1R\u00d3 VAGY m\u00f9velettel:

c)

A	B	NEM A	NEM B	
0	0			1
0	1			0
1	0			0
1	1			1

A NEM és a KIZÁRÓ VAGY művelettel:

LOGIKAI KAPUK ALKALMAZÁSA A SZÁMÍTÓGÉPBN

SZÁMOK ÖSSZEHAISONLÍTÁSA

1. Melyik művelet adja a következő eredményeket?

$$\begin{array}{r} 10101110 \\ \square 01010001 \\ \hline 11111111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 00100101 \\ \square 11011010 \\ \hline 11111111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 00110101 \\ \square 00110101 \\ \hline 00000000 \end{array}$$

A művelet:

Mikor kapunk eredményként csupa egyest?

Mikor kapunk eredményként csupa nullát?

SZÁMOK ÖSSZEADÁSA

2. Add össze a következő egybites számokat!

$$0 + 0 = \dots\dots \quad 0 + 1 = \dots\dots \quad 1 + 0 = \dots\dots \quad 1 + 1 = \dots\dots$$

Melyik művelettel tudod előállítani az eredményben az egyesek helyiértékén keletkező számjegyet?

.....

Melyik művelettel tudod előállítani az eredmény kettesek helyiértékén keletkező számjegyet?

.....

2. Add össze a következő számokat!

$$\begin{array}{r} 10101010 \\ + 00001000 \\ \hline 10110010 \end{array}$$

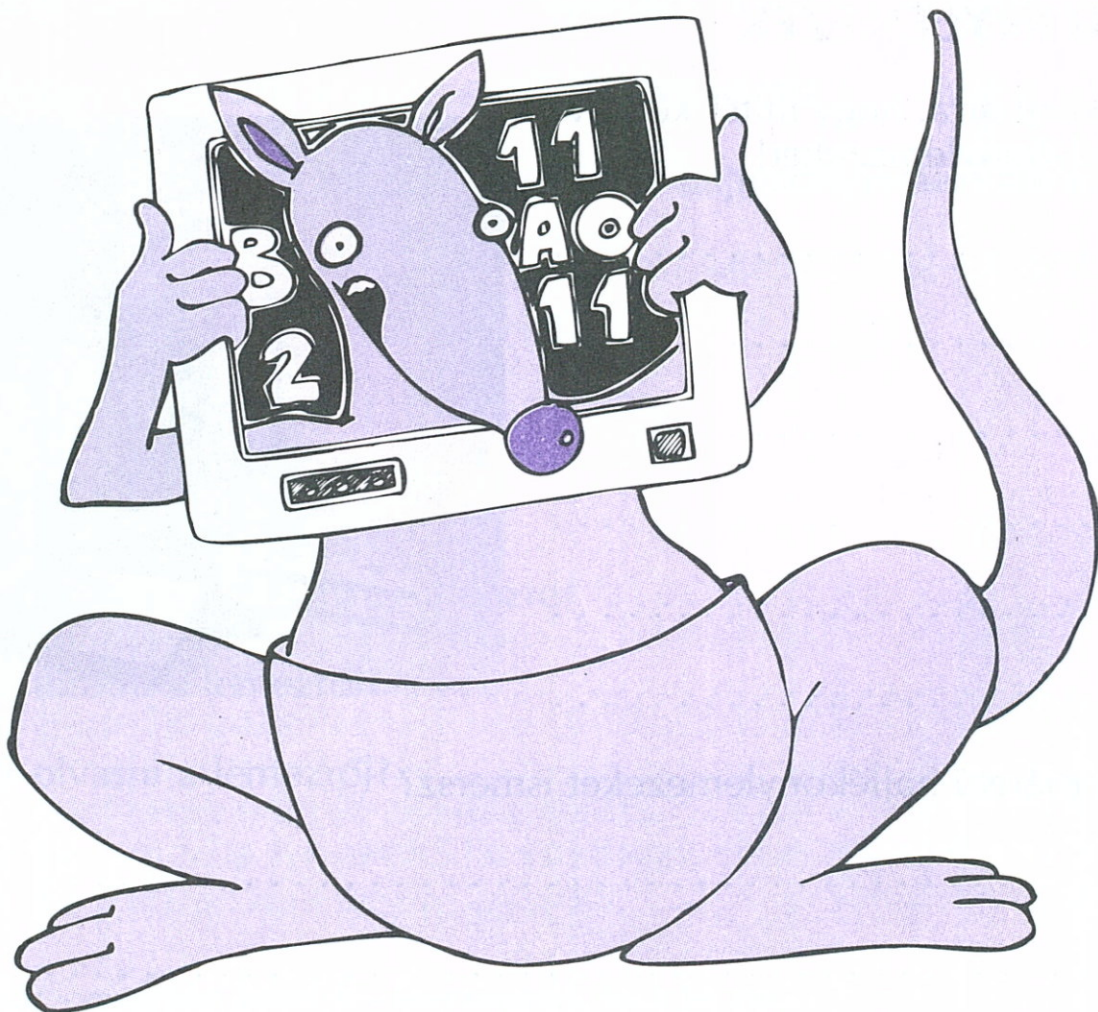
$$\begin{array}{r} 10100101 \\ + 11011010 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11001100 \\ + 10001010 \\ \hline \end{array}$$

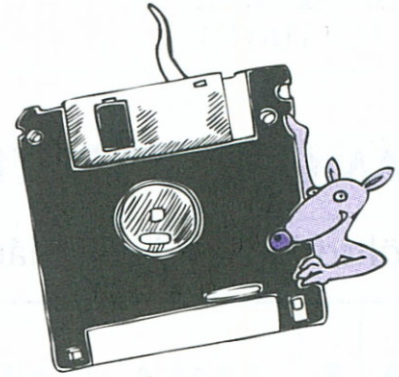
SZÁMOK MEGFEJTÉSE (DEKÓDOLÓ)

1. Töltsd ki a táblázat hiányzó értékeit!

A	B	NEM A	NEM B	A ÉS B	A ÉS NEM B	NEM A ÉS B	NEM A ÉS NEM B
							1
						1	
					1		
				1			



AMIT A SZÁMÍTÓGÉPRŐL TUDNOD KELL



HÁTTÉRTÁRAK

1. Mi a háttértárak feladata?

.....

2. Húzd alá azoknak az eszközöknek a nevét, amelyek adatok tárolására alkalmasak!

hajlékonylemez, billentyűzet, merevlemez, mikrofon,
CD-ROM, egér, hangfal

HAJLÉKONYLEMEZEK

1. Írj példákat arra, hogy mitől kell óvni a hajlékonylemezeket!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



2. Milyen méretű hajlékonylemezeket ismersz?

.....
.....

3. Mekkora lehet a kapacitása

a) a 3,5 inches* hajlékonylemeznek?

b) az 5,25 inches hajlékonylemeznek?

4. A hajlékonylemezek bemeneti vagy kimeneti perifériák? Válaszodat indokold!

.....

5. Igazak (I) vagy hamisak (H) a következő állítások?

a) A hajlékonylemez és a hajlékonylemez-meghajtó külön egységet képez. "

b) A hajlékonylemez az adatokat mágneses elven tárolja.

c) A hajlékonylemez hordozóanyaga fém.

6. Kösd össze az angol rövidítéseket a magyar jelentésükkel!

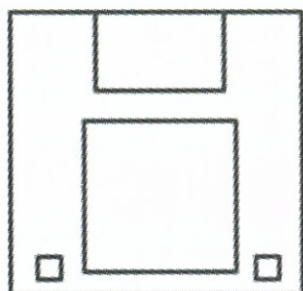
FD (Floppy Disk)

hajlékonylemezes meghajtó

FDD (Floppy Disk Drive)

hajlékonylemez

7. Figyeld meg a következő rajzot, amely egy hajlékonylemezét ábrázol!



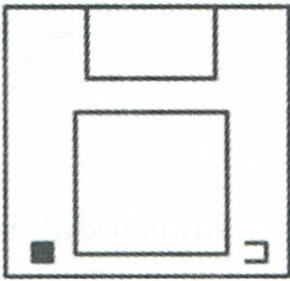
a) Tudsz írni a rajzon látható lemezre?

b) Tudsz törölni a lemezzől?

c) Tudsz olvasni a lemezzől?

* Az inch (col) – magyarul hüvelyk – hosszmérték, kb 2,54 cm.

8. Figyeld meg a következő rajzot, amely egy hajlékonylemezt ábrázol!



a) Tudsz írni a rajzon látható lemezre?

b) Tudsz törölni a lemeztől?

c) Tudsz olvasni a lemeztől?

9. A hajlékonylemezek írásvédettsége azt jelenti, hogy nem lehet a lemeztől
..... és a lemezre

10. Húzd alá azt a szót, amely helyessé teszi a mondatot!

A 3 1/2" lemeznél, ha *zárt/nyitott* az írásvédelmi ablak, akkor a lemez írásvédett (csak olvasható).

11. Mit jelent az alábbi jelzés egy hajlékonylemezen?

HD

12. Mikor van szükség a lemez formázására?

.....
.....

13. Hogyan formázol egy lemezt?

.....
.....

14. Egy 3,5 inch méretű lemez mindkét oldalán 80 sáv, és minden sávban 18 szektor van. Minden egyes szektorba 512 byte-nyi adat fér. Hány kilobyte a lemez kapacitása?

.....

A MEREVLEMEZ

1. Mekkora lehet egy merevlemez (winchester) kapacitása?

.....

2. Mekkora kapacitású merevlemezt használsz az iskolában?

.....

3. A merevlemez bemeneti vagy kimeneti periféria? Válaszodat indokold meg!

.....

4. Igazak (I) vagy hamisak (H) a következő mondatok?

a) A merevlemezt egybeépítik a merevlemez-meghajtóval.

b) A merevlemez fémből készül.

c) A merevlemez több lemezből épül fel.

d) A merevlemeznek egy darab író/olvasófeje van.

5. Igazak vagy hamisak a következő állítások?

a) A hajlékonylemezezről lassabban tudunk adatot olvasni, mint a merevlemezezről.

b) A hajlékonylemezeknek kisebb a kapacitása, mint a merevlemezeknek.

c) A hajlékonylemezez-meghajtó lassabban forog, mint a merevlemezez-meghajtó.

d) A hajlékonylemezezről lassabban tudunk adatot olvasni, mint a merevlemezezről, mert kisebb a kapacitása.

e) A hajlékonylemezezről lassabban tudunk adatot olvasni, mint a merevlemezezről, mert a hajlékonylemezez-meghajtó lassabban forog, mint a merevlemezez-meghajtó.

6. Mit jelent az alábbi rövidítés magyarul?

HDD (Hard Disk Drive)

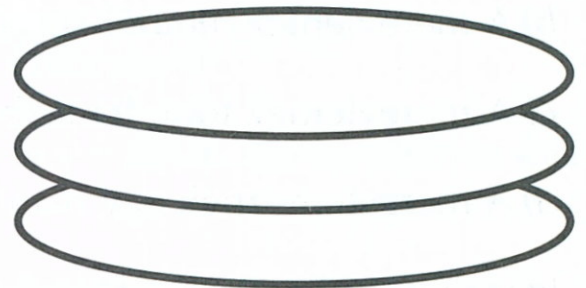
7. Írd a merevlemez részeit a kép mellé!

.....

.....



8. Ha egy merevlemez három lemezből épül fel, hány író/olvasófej tartozik hozzá? Rajzold be az író/olvasófejeket!



9. A következő adatok keresésére használd a tankönyvedet segítségül!
Merevlemez esetében:

a) Mennyi az adatok elérési ideje?

b) Mennyi az adatok átviteli sebessége?

10. Ha a merevlemez adatátviteli sebessége 10 MB/s, és eltekintünk az elérési időtől, akkor hány másodperc alatt képes kiolvasni egy

a) 2 MByte-os képet?

b) 20 MByte-os dokumentumot?

11. Gyűjts árlistát egy számítógépről és ragaszd ide! Emeld ki a merevlemez árát színessel!

12. Hallottál már a hordozható merevlemezről?

a) Milyen előnye van?

b) Milyen hátránya van?

13. A merevlemezre (1), a hajlékonylemezre (2) vagy mindkettőre (X) igazak az alábbi állítások?

a) Adatok tárolására használható.

b) A meghajtó és a lemez egy egységet képez.

c) A lemez cserélhető.

d) Mágneses elven működik.

e) Felülete sávokra és szektorokra oszlik.

f) Mérete általában 5,25 vagy 3,5 inch.

g) 1-2 GB adat fér rá.

h) 1,44 MB adat fér rá.

i) Fordulatszám 3600–7200 fordulat/perc.

j) Fordulatszám 300 fordulat/perc.

k) A lemez nem érintkezik közvetlenül az író-olvasó fejjel.

l) Az adatok elérése lassabb.

Találataim száma: / 12

A CD-ROM

1. Milyen részekből épül fel egy multimédiás számítógép?

.....

2. Mekkora a kapacitása a CD-ROM-nak?

.....

3. Mekkora a sebessége

a) egy egyszeres CD-meghajtónak?

b) egy 2-szeres CD-meghajtónak?

c) egy 4-szeres CD-meghajtónak?

4. Nézz utána, hogy milyen oktató jellegű CD-ROM-okat találsz az iskolai könyvtárban? Írd le a nevüket!

.....

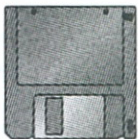
.....

5. Érdeklődj az újságosnál! Milyen számítástechnikai folyóiratok jelennek meg, amelyeknek CD-ROM melléklete van?

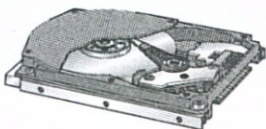
.....

.....

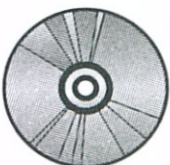
6. Kösd össze a háttértárat a tulajdonságukkal!



írható



olvasható



7. Írd a tulajdonságok elé az adattárolók kezdőbetűjét!

- M: merevlemez
- H: hajlékonylemez
- C: CD-ROM

- a) Tárolókapacitása 1,44 megabyte.
- b) Tárolókapacitása 1–10 gigabyte nagyságrendű.
- c) Tárolókapacitása 650 megabyte.
- d) Mágneses elven tárolja az adatokat.
- e) Az adattárolás optikai elven történik.
- f) Csak olvasható.
- g) Írható, olvasható.

8. Nézz utána, hogy mennyibe kerül egy oktatóprogramot tartalmazó CD-ROM!

9. Keress oktató CD-ROM-okat a könyvtárban

- a) természettudományi tantárgyakhoz:
- b) humán tantárgyakhoz:
- c) nyelvtanuláshoz:

OPERÁCIÓS RENDSZEREK, RENDSZERKÖZELI PROGRAMOK

1. Sorolj fel operációs rendszereket!

.....
.....

2. Egészítsd ki a mondatot!

A DOS egyszerre program futtatására képes, és felhasználót szolgál ki.

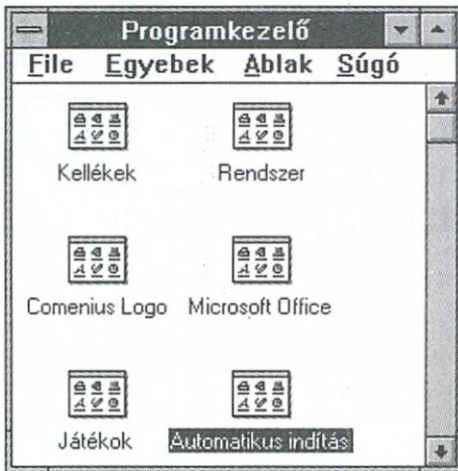
3. Képesek-e a rendszerközeli programok operációs rendszer nélkül futni?

A WINDOWS HASZNÁLATÁRÓL

1. Írd a képek alá, hogy csoportikont vagy programikont ábrázolnak?



2. Hogyan tudod a Programkezelő ablakot ikonná, illetve a Programkezelő ikont ablakká alakítani?



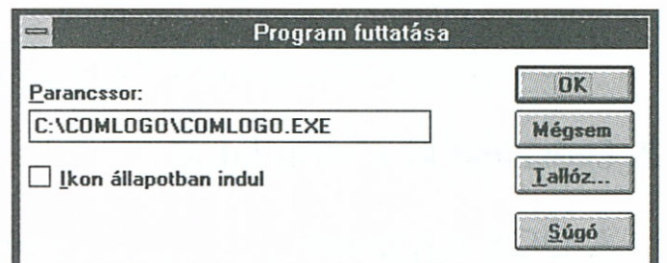
3. Írd le három csoportablak nevét, amelyeket a Programkezelő tartalmaz!

4. Hogyan indítasz el egy programot a Programkezelő segítségével,

a) ha van ikonja egy csoportablakban?



b) ha nincs ikonja?



5. Melyik csoportablakban találsz a Write szövegszerkesztőt?

.....

6. Melyik csoportablakban találsz a Paintbrush rajzolóprogramot?

.....

7. Melyik csoportablakban találsz a Számológép ikonját?

.....

8. Melyik csoportablakban találsz a Filekezelőt?

.....

9. Gyakorolj a Súgó menü Windows Tankönyvével!

10. Milyen műveleteket lehet végrehajtani a Filekezelővel?

11. Mit jelképeznek a következő jelek?



.....



.....

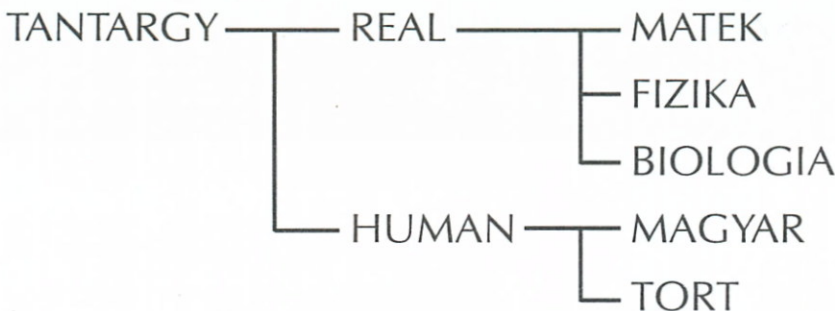


.....

12. Készítsd el az alábbi könyvtárszerkezeteket!



13. Hozd létre a következő könyvtárszerkezetet!

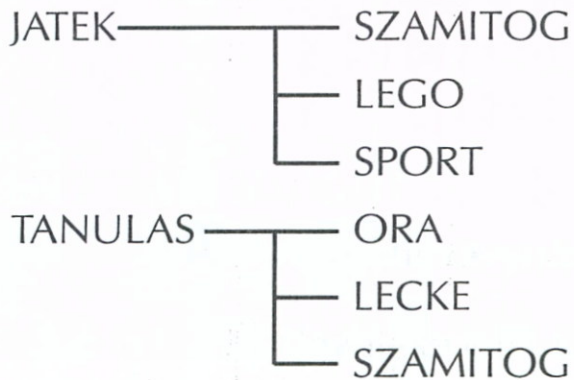


14. Próbáld meg elkészíteni az alábbi könyvtárszerkezetet! Milyen hibajelzést kapsz?



A hiba oka:

15. Hozd létre az alábbi könyvtárszerkezetet!

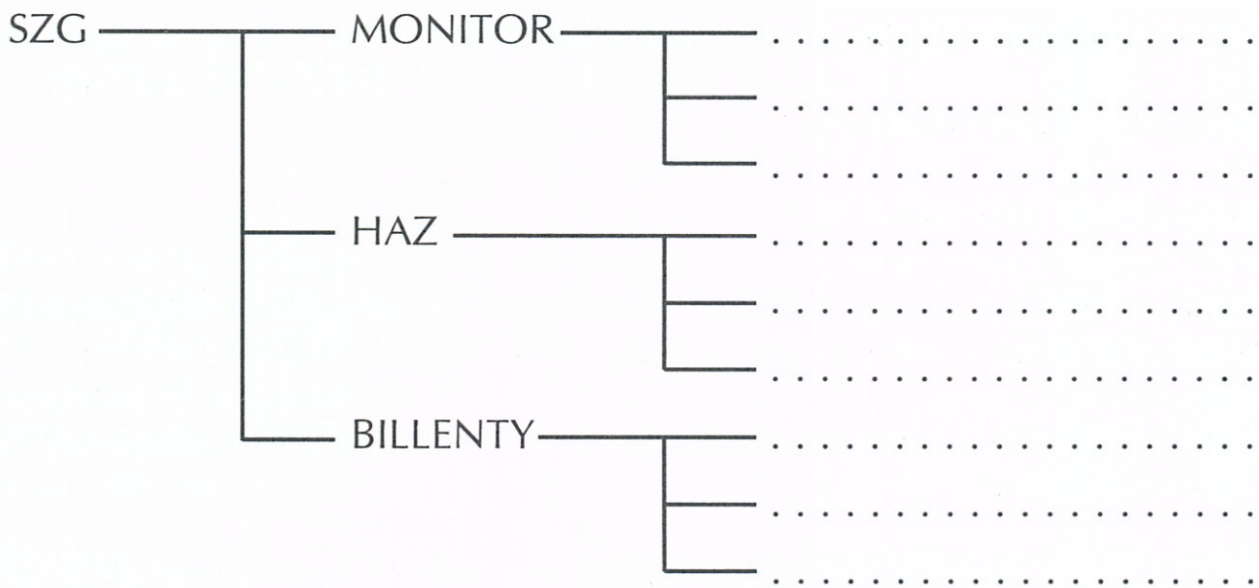


16. Egészítsd ki a könyvtárszerkezetet rá jellemző nevekkel, majd hozd létre a hajlékonylemezeden!



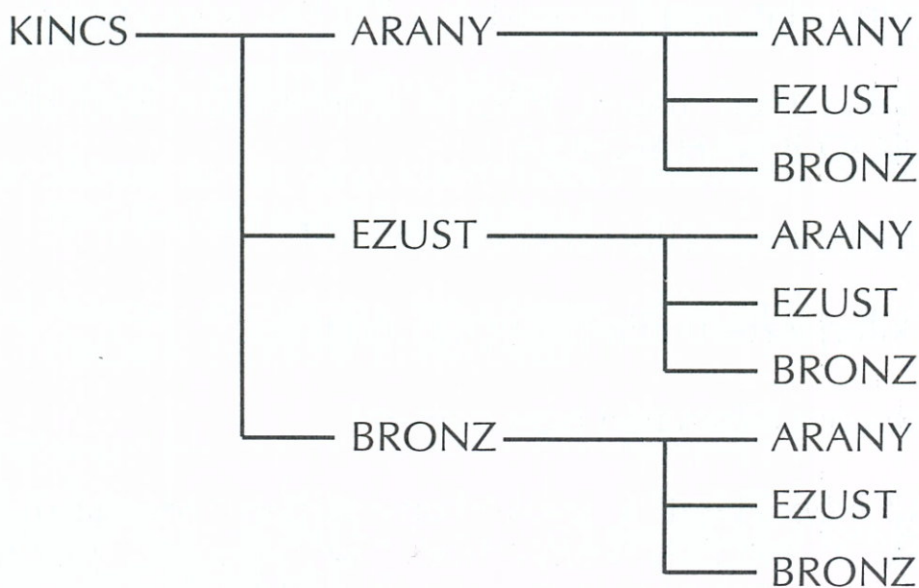
17. Írd a megfelelő könyvtárnévhez a következő neveket, majd hozd létre a könyvtárszerkezetet!

VGA	SHIFT	640-480TAB	CDROM
CPU	ENTER	SZIN	ALAPLAP



18. Egy kis játék:

Készítsd el az alábbi könyvtárszerkezetet hajlékonylemezen!



Készíts egy szöveges állományt hobbi azonosítóval a Write szövegszerkesztővel! Az állományba írd egy mondatot, amely a hobbidra jellemző! Az állományt mentsd el a fenti könyvtárszerkezet egy tetszőleges könyvtárába! Cseréljétek lemezt, majd keresd meg az elrejtett szöveges állományt, olvasd el, és találd ki, hogy melyik hobbiról írt a társad!

19. Sorold fel, hogy milyen műveleteket lehet végrehajtani az állományokkal!

- a)
- b)
- c)
- d)

20. Mi a különbség másolás és mozgatás között?

Másoláskor az eredeti file

Mozgatáskor az eredeti file

21. Készíts a lemezeden egy PROBA nevű könyvtárat! A következő feladatoknál mindig ebbe a könyvtárba másolj! KÉRD TANÁROD JÓVÁHAGYÁSÁT!

a) Másolj át a DOS könyvtárból egy sys kiterjesztésű állományt a PROBA könyvtárba!

b) Másolj át a WINDOWS könyvtárból egy bmp kiterjesztésű állományt a PROBA könyvtárba!

c) Keresd meg a merevlemezen a mouse.com (mouse.exe vagy hasonló azonosítójú) állományodat, majd másold át a PROBA könyvtárba!

22. Nevezd át az előző feladatban másolt, PROBA könyvtárban lévő állományokat! KÉRD TANÁROD JÓVÁHAGYÁSÁT!

a) Nevezd át a sys kiterjesztésű állományt elso.sys-re!

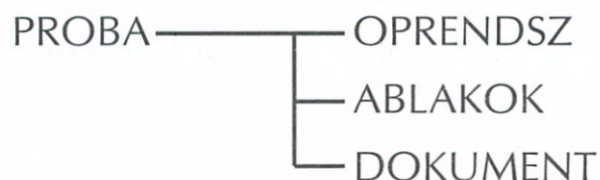
b) Nevezd át a bmp kiterjesztésű állományt rajz.bmp-re!

c) Nevezd át a mouse.com állományt eger.com-ra!

23. Készíts egy PROBA2 könyvtárat a gyökérkönyvtárban! Mozgasd át a PROBA2 könyvtárba a PROBA könyvtárból az elso.sys, rajz.bmp, eger.com állományokat! KÉRD TANÁROD JÓVÁHAGYÁSÁT!

24. Töröld ki a PROBA2 könyvtárból az elso.sys, rajz.bmp, eger.com állományokat! A TÖRLÉS ELŐTT KÉRD TANÁROD JÓVÁHAGYÁSÁT!

25. Készítsd el a következő könyvtárszerkezetet a PROBA könyvtárban!



a) Másold át a DOS könyvtárból az első három állományt a PROBA\OPRENDSZ könyvtárba!

b) Másold át a WINDOWS könyvtárból három d betűvel kezdődő állományt a PROBA\ABLAKOK könyvtárba!

c) Másold át a WINWORD könyvtárból az utolsó három állományt a PROBA\DOKUMENT könyvtárba!

Segítség: Állományok csoportos kijelöléséhez használd a Shift billentyűt!

26. Töröld ki az előző könyvtárszerkezetet az állományokkal együtt! A törlést körültekintően végezd!
27. Készítsd el a következő könyvtárszerkezetet és végezd el a másolásokat! Olyan másolandó állományokat válassz ki, amelyek nem közvetlenül egymás után helyezkednek el!

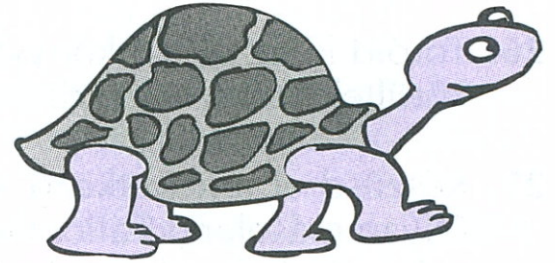


- a) Másolj át két wri kiterjesztésű állományt a WINDOWS könyvtárból a PROBA\WRITE könyvtárba!
- b) Másolj át két bmp kiterjesztésű állományt a WINDOWS könyvtárból a PROBA\BITMAP könyvtárba!
- c) Másolj át három tetszőleges állományt a MOUSE könyvtárból a PROBA\EGERPR könyvtárba!

Segítség: A kijelöléshez használd a Ctrl billentyűt!

28. Töröld ki az előző könyvtárszerkezetet az állományokkal együtt! A törlést körültekintően végezd el!
29. Milyen lemezműveleteket ismersz?





MŰVELETEK A TEKNŐCCEL

1. Kösd össze a párokat, majd húzd alá azt a parancsot, amelyiknek nincs rövidített párja!

előre 50	h 100
jobbra 90	j 90
hátra 100	tr
balra 180	e 50
haza	b 180

törölrajzlap

2. Mi a különbség a következő programsorok között? Próbáld ki a gépen! Minden sor után töröld a rajzot a **törölrajzlap (tr)** paranccsal!

a) előre 50 tollatfel előre 50 tollatle előre 50 tollatfel haza tollatle

b) előre 150 hátra 50 tollradír hátra 50 tollatle hátra 50

c) előre 50 tollszín! 15 előre 50 tollszín! 1 előre 50 tollatfel haza tollatle

3. Mi a különbség a két program eredménye között?

a) ismétlés 4 [előre 100 jobbra 90]
tollatfel jobbra 45 előre 5 tollatle tölt hátra 5 balra 45

b) ismétlés 4 [előre 100 jobbra 90]
tollatfel balra 45 előre 5 tollatle tölt hátra 5 jobbra 45

SZABÁLYOS SOKSZÖGEK KÉSZÍTÉSE A TEKNŐCCEL

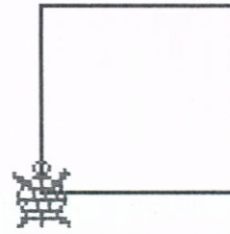
1. Egészítsd ki a négyzet készítésének algoritmusát!

Ciklus 4-szer

Menj előre 10 egységet!

Fordulj fokot jobbra!

Ciklus vége



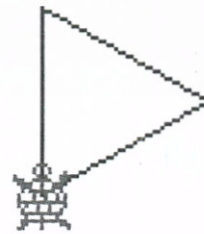
2. Egészítsd ki a szabályos háromszög készítésének algoritmusát!

Ciklus -szor

Menj előre 10 egységet!

Fordulj fokot jobbra!

Ciklus vége



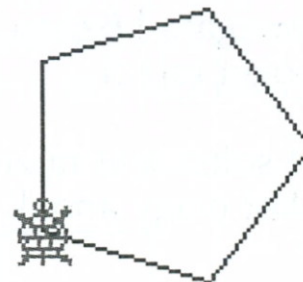
3. Egészítsd ki a szabályos ötszög készítésének algoritmusát!

Ciklus -ször

Menj

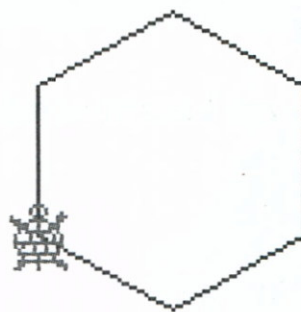
Fordulj

Ciklus vége



4. Írd le a szabályos hatszög készítésének algoritmusát!

.....
.....
.....
.....



5. Írd le egy szabályos sokszög készítésének algoritmusát általánosan!

.....
.....
.....
.....

6. Írd le a teljes teknőc tételt!

.....
.....

7. Igazak (I) vagy hamisak (H) a következő állítások?

a) Ha a teknőc a mozgása közben összesen 360 fokot fordul, akkor zárt sokszöget rajzol.

b) Ha a teknőc zárt sokszöget rajzol, akkor a mozgása közben összesen 360 fokot (vagy annak egész számú többszörösét) fordul.

CIKLUS MEGVALÓSÍTÁSA A LOGOBAN

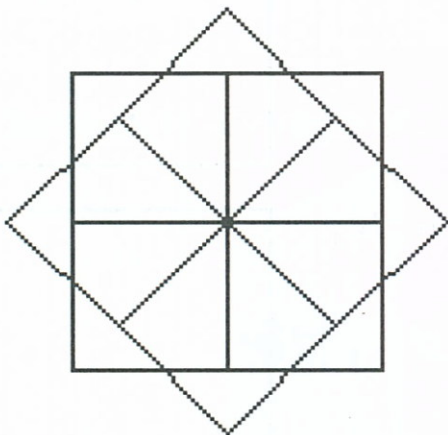
1. Mennyi legyen az ismétlés száma az alábbi sorban, hogy a teknőc szabályos sokszöget rajzoljon? Milyen összefüggést fedezel fel az ismétlés száma és a jobbra fordulás között?

- a) ismétlés [előre 50 jobbra 120]
- b) ismétlés [előre 50 jobbra 90]
- c) ismétlés [előre 50 jobbra 72]
- d) ismétlés [előre 50 jobbra 45]
- e) ismétlés [előre 50 jobbra 40]
- f) ismétlés [előre 50 jobbra 360 / 10]
- g) ismétlés [előre 50 jobbra 360 / 12]
- h) ismétlés N [előre 50 jobbra 360 /]

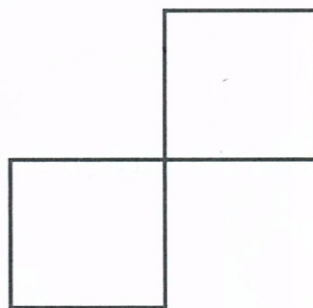
ISMÉTLÉS AZ ISMÉTLÉSBE – LOGOVAL

1. Írd a rajzok alá annak a programnak a betűjelét, amelyikkel készült!

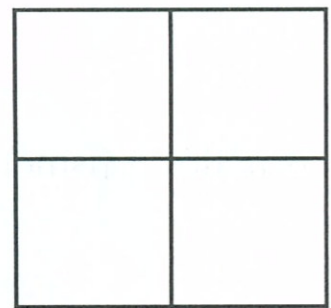
- a) ismétlés 2 [ismétlés 4 [előre 50 jobbra 90] jobbra 180]
- b) ismétlés 4 [ismétlés 4 [előre 50 jobbra 90] jobbra 90]
- c) ismétlés 8 [ismétlés 4 [előre 50 jobbra 90] jobbra 45]



.....



.....



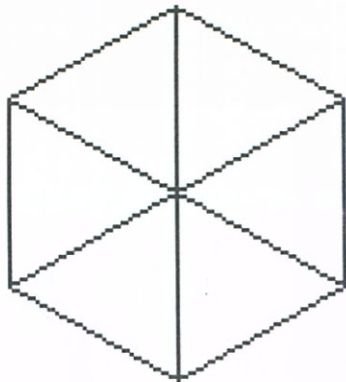
.....

2. Írd a rajzok alá annak a programnak a betűjelét, amelyikkel készült!

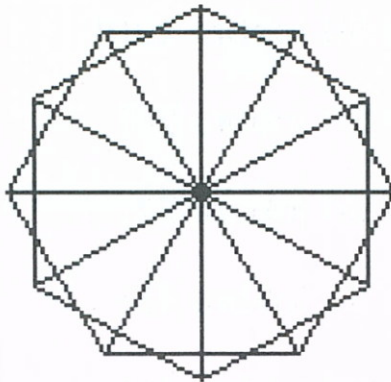
a) ismétlés 3 [ismétlés 3 [előre 50 jobbra 120] jobbra 120]

b) ismétlés 6 [ismétlés 3 [előre 50 jobbra 120] jobbra 60]

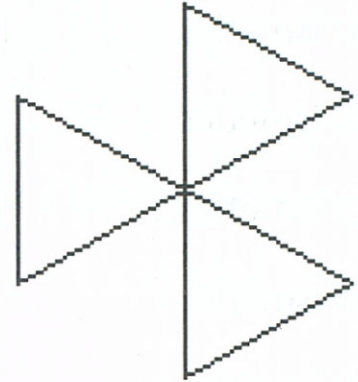
c) ismétlés 12 [ismétlés 3 [előre 50 jobbra 120] jobbra 30]



.....



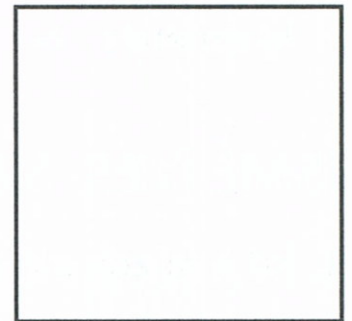
.....



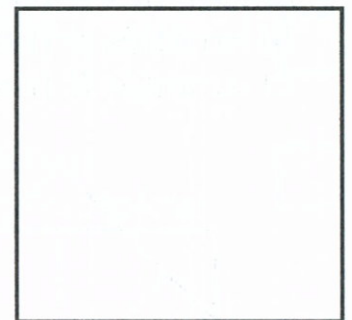
.....

3. Mit rajzolnak az alábbi programok?

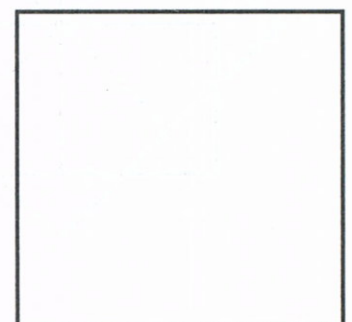
a) ismétlés 3 [ismétlés 4 [előre 20 jobbra 90] előre 20]



b) ismétlés 3 [ismétlés 3 [előre 20 jobbra 120] előre 20]



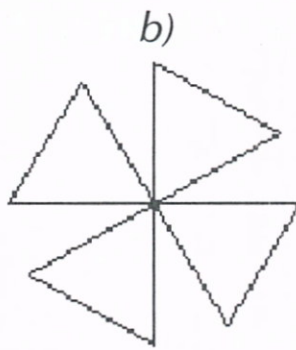
c) ismétlés 3 [ismétlés 6 [előre 20 jobbra 60] előre 20]



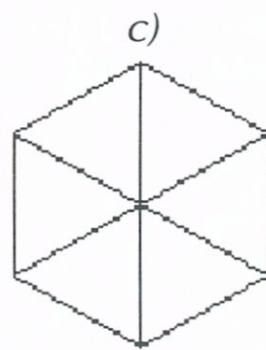
4. Hány darab háromszögből épülnek fel az ábrák? Készítsd el a programjukat!



.....



.....



.....

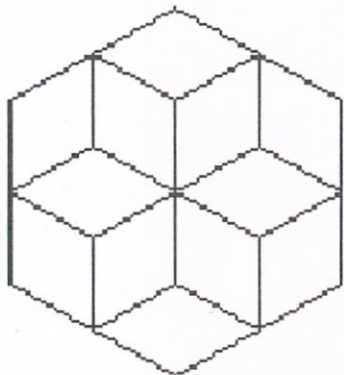
A programok:

a)

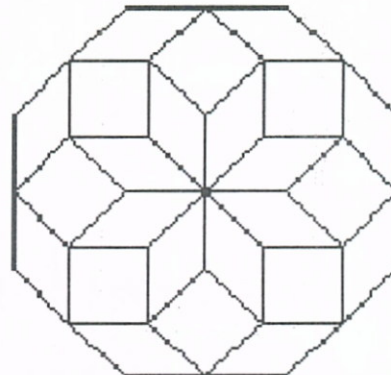
b)

c)

5. Hány darab hatszögből készültek a rajzok? Készítsd el őket!

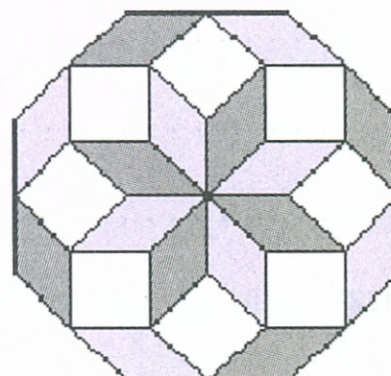
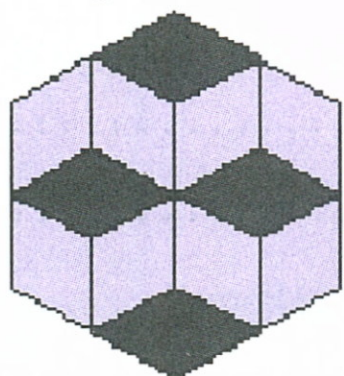


.....db hatszög



.....db hatszög

6. Színezd ki a virágmintákat a képernyőn!



7. Mit rajzolnak a következő sorok?

a) ismétlés 3 [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 40 előre 50 jobbra 140] jobbra 120]



b) ismétlés 4 [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 40 előre 50 jobbra 140] jobbra 90]



c) ismétlés 5 [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 72 előre 50 jobbra 108] jobbra 72]



8. Változtasd a paramétereket (N, H (HOSSZ), A (ALFA)) a következő sorban!

ismétlés N[ismétlés 2 [előre H jobbra A előre H jobbra (180-A)] jobbra 360/N]

Írj le néhány programsort a kipróbált adatokkal!

a)

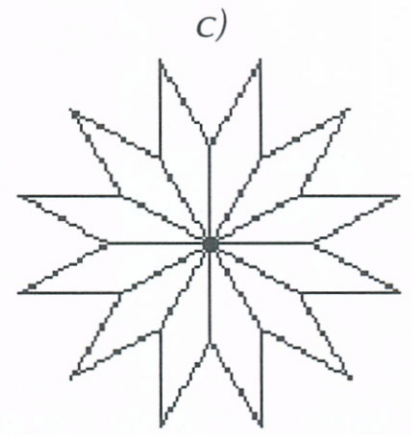
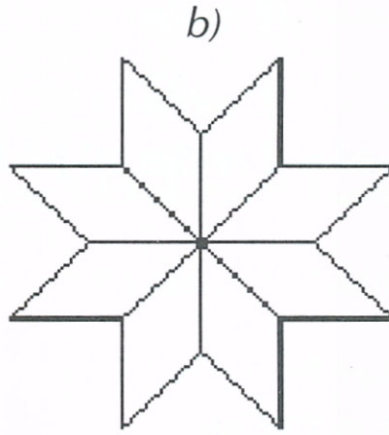
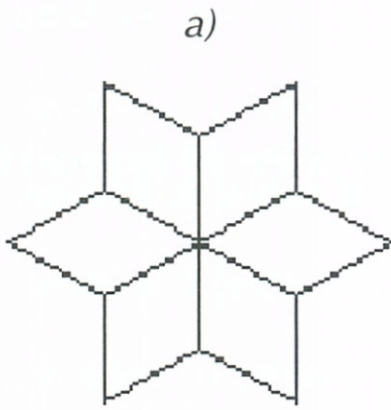
b)

c)

Mit tapasztalsz?

.....

9. Írd meg a következő rajzok programjait!



a)

b)

c)

10. Mit rajzolnak az alábbi programok? Pótold a hiányzó adatokat!
 Ügyelj arra, hogy a teknőc a program befejezésekor ugyanolyan állapotban legyen, mint elindulásakor volt!

a) ismétlés 10 [ismétlés 4 [előre 50 jobbra 90] jobbra 36]

.....

b) ismétlés 3 [ismétlés 5 [előre 50 jobbra 72] jobbra]

.....

c) ismétlés 10 [ismétlés 5 [előre 50 jobbra] jobbra 36]

.....

d) ismétlés 6 [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 60 előre 50 jobbra 120] jobbra]

.....

e) ismétlés [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 30 előre 50 jobbra 150] jobbra 60]

.....

f) ismétlés 9 [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 40 előre 50 jobbra 140] jobbra]

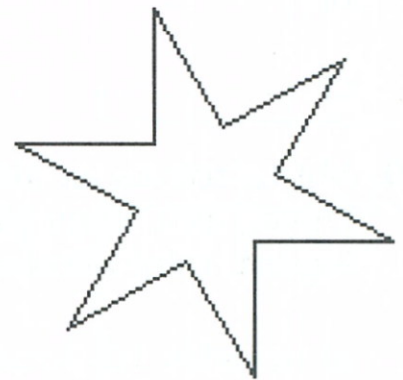
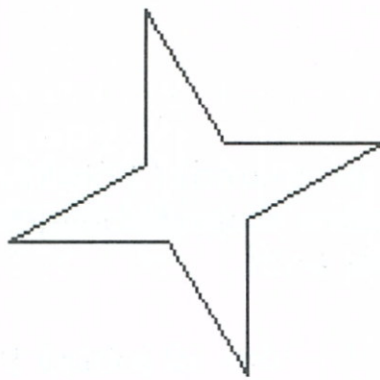
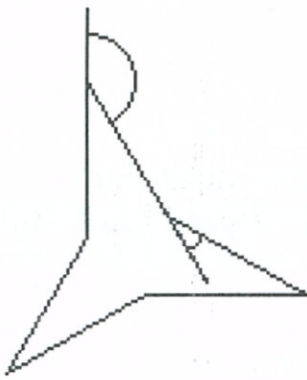
.....

g) ismétlés [ismétlés 2 [előre 50 jobbra 20 előre 50 jobbra 160] jobbra 40]

.....

CSILLAGOK, CSILLAGOK...

1. Rajzold meg a fordulásokat a csillagrajzokban!



2. Hány ágú csillagot rajzolnak az alábbi programok?

- a) ismétlés 3 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 20]
- b) ismétlés 4 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 50]
- c) ismétlés 5 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 68]
- d) ismétlés 6 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 80]
- e) ismétlés 8 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 95]
- f) ismétlés 9 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 100]
- g) ismétlés 10 [előre 30 jobbra 140 előre 30 balra 104]

3. Egészítsd ki úgy a programokat, hogy csillagokat rajzoljanak!
Mi az összefüggés a jobbra és balra fordulás között?

- a) ismétlés 3 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

b) ismétlés 4 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

c) ismétlés 5 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

d) ismétlés 6 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

e) ismétlés 8 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

f) ismétlés 9 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

g) ismétlés 10 [előre 30 jobbra 170 előre 30 balra]

4. Hány ágú csillagot rajzolnak az alábbi programok? Egészítsd ki őket!

a) ismétlés [előre 20 jobbra 144 előre 20 balra 72]

.....

b) ismétlés [előre 20 jobbra 120 előre 20 balra 60]

.....

c) ismétlés [előre 20 jobbra 90 előre 20 balra 45]

.....

d) ismétlés [előre 20 jobbra 80 előre 20 balra 40]

.....

e) ismétlés [előre 20 jobbra 72 előre 20 balra 36]

.....

f) ismétlés [előre 20 jobbra $360/7*2$ előre 20 balra $360/7$]

.....

5. Egészítsd ki a programokat az odailő számokkal!

a) Hány ágú csillagot rajzolhatunk ezzel a sorral?

ismétlés [előre 50 jobbra 170 előre 50 balra 140]

.....

b) Mennyi legyen az ismétlés száma, hogy az alábbi sor csillagot rajzoljon?

ismétlés [előre 50 jobbra 140 előre 50 balra 50]

.....

c) Hány fokot kell balra fordulni az alábbi hatágú csillag rajzolása közben?

ismétlés 6 [előre 50 jobbra 140 előre 50 balra]

.....

d) Mi lehet a fordulások értéke ötágú csillag rajzolásakor?

ismétlés 5 [előre 50 jobbra előre 50 balra]

.....

6. Gépeld be a következő programokat, majd húzd alá azokat a sorokat, amelyek csillagokat rajzolnak!

a) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360/7]

b) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*2/7]

c) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*3/7]

d) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*4/7]

e) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*5/7]

f) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*6/7]

7. Kösd össze azokat a párokat, amelyek egybevágó alakzatokat rajzolnak!

a) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360/7]

b) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*2/7]

c) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*3/7]

d) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*4/7]

e) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*5/7]

f) ismétlés 7 [előre 50 jobbra 360*6/7]

KÖRRAJZOLÁS

1. Melyik számot kell megváltoztatnod ahhoz, hogy kisebb vagy nagyobb sugarú kört rajzoljon a teknőc? Karikázd be a számot és írd le az új programokat!

ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1]

a) kisebb sugarú kör:

.....

b) nagyobb sugarú kör:

.....

2. Melyik számot kell megváltoztatnod ahhoz, hogy teljes körívet rajzoljon a teknőc? Karikázd be!

ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1]

a) 45 fokos körív:

b) 120 fokos körív:

c) 270 fokos körív:

3. Hány fokos körívet rajzolnak a következő sorok?

a) ismétlés 180 [előre 1 jobbra 1]

b) ismétlés 270 [előre 1 jobbra 1]

c) ismétlés 120 [előre 1 jobbra 1]

4. Hány fokos körívet rajzolnak a következő sorok?

a) ismétlés 150 [előre 1 jobbra 1]

b) ismétlés 75 [előre 1 jobbra 2]

c) ismétlés 50 [előre 1 jobbra 3]

5. Melyik égtáj felé áll a teknőc orra a következő programok elvégzése után, ha kezdeti állapotban északi irányba nézett?
- a) ismétlés 45 [előre 1 jobbra 2]
- b) ismétlés 30 [előre 1 balra 3]
- c) ismétlés 45 [előre 1 balra 4]
- d) ismétlés 30 [előre 1 jobbra 6]
6. Pótold a fordulás szögeit úgy, hogy a teknőc déli irányba nézzen! Kezdetben a teknőc északi irányba néz.
- a) ismétlés 180 [előre 3 jobbra]
- b) ismétlés 60 [előre 3 jobbra]
- c) ismétlés 30 [előre 3 jobbra]
- d) ismétlés 10 [előre 3 jobbra]
7. Egészítsd ki a sorokat az ismétlés számával úgy, hogy a teknőc keleti irányba nézzen! Kezdeti állapotban a teknőc északi irányba néz.
- a) ismétlés [előre 3 jobbra 5]
- b) ismétlés [előre 3 jobbra 6]
- c) ismétlés [előre 3 balra 3]
8. Hány egység a kerülete a következő köröknek?
- a) ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1]
- b) ismétlés 72 [előre 1 jobbra 5]
- c) ismétlés 60 [előre 1 jobbra 6]
- d) ismétlés 45 [előre 1 jobbra 8]

9. Hogyan lehet rajzolni 360, 180, 90 illetve 45 egységnyi kerületű kört?

.....

.....

.....

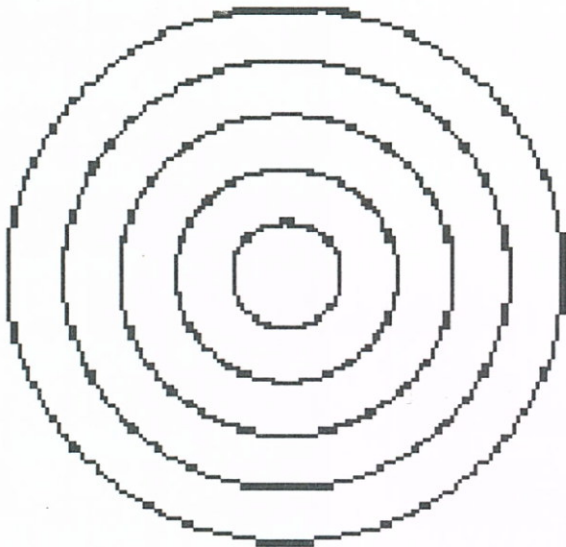
.....

10. Ha a kör kerülete: $K = 2 * \text{sugár} * 3,14$ képlettel számítható ki, hogyan rajzolsz

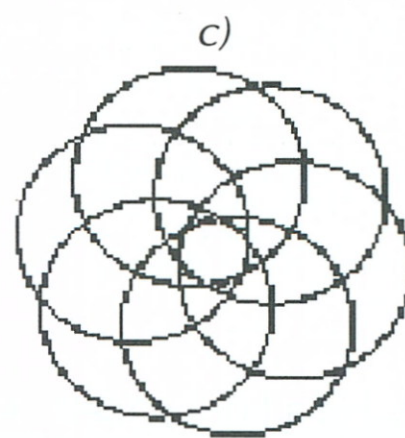
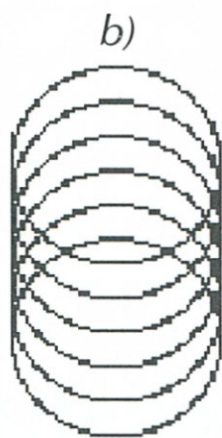
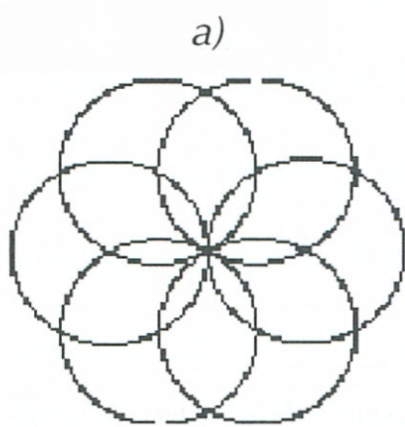
a) 100 egység sugarú kört?

b) 10 egység sugarú kört?

11. Rajzolj koncentrikus körökből céltáblát!



12. Keresd meg a rajzhoz tartozó algoritmust!



A) Ciklus N-szer

Ciklus 360-szor

Menj előre 1 egységet!

Fordulj jobbra 1 fokot!

Ciklus vége

Fordulj jobbra $360/N$ fokot!

Ciklus vége

B) Ciklus N-szer

Ciklus 360-szor

Menj előre 1 egységet!

Fordulj jobbra 1 fokot!

Ciklus vége

Menj előre hossz egységet!

Ciklus vége

C) Ciklus N-szer

Ciklus 360-szor

Menj előre 1 egységet!

Fordulj jobbra 1 fokot!

Ciklus vége

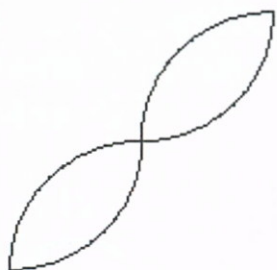
Fordulj jobbra $360/N$ fokot!

Menj előre hossz egységet!

Ciklus vége

KÖRBŐL KÉSZÜLT RAJZOK

1. Készítsd el az alábbi rajzokat!



2. Melyik síknegyedben jelenik meg a virágminta?

a) ismétlés 4 [ismétlés 180 [előre 1 jobbra 1] jobbra 90] síknegyed

b) ismétlés 4 [ismétlés 180 [előre 1 balra 1] balra 90] síknegyed

c) ismétlés 4 [ismétlés 180 [hátra 1 jobbra 1] jobbra 90] síknegyed

d) ismétlés 4 [ismétlés 180 [hátra 1 balra 1] balra 90] síknegyed

3. Egészítsd ki a programokat úgy, hogy ugyanazt a mintát rajzolják!

a) ismétlés 4 [ismétlés 180 [előre 1 jobbra 1] balra 90]

b) ismétlés 4 [ismétlés 180 [előre 1 balra 1] 90]

c) ismétlés 4 [ismétlés 180 [hátra 1 jobbra 1] 90]

d) ismétlés 4 [ismétlés 180 [hátra 1 balra 1] 90]

4. Mit rajzol a következő program?

ismétlés 4 [ismétlés 90 [előre 1 jobbra 1] jobbra 180]

.....

5. A következő programban növeld az ismétlés számát és csökkentsd a fordulatot! Színezd ki a rajzot! Vizsgáld meg, hogy legkevesebb hány színnel színezhető ki úgy a rajz, hogy ne legyenek azonos színű területek egymás mellett!

ismétlés 4 [ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1] jobbra 90]

a) ismétlés [ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1] jobbra]

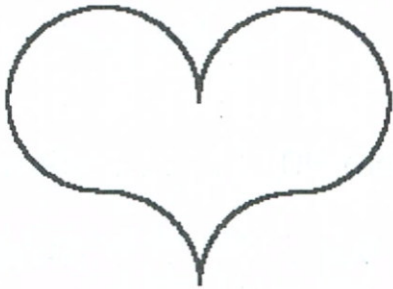
b) ismétlés [ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1]jobbra]

c) ismétlés [ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1]jobbra]

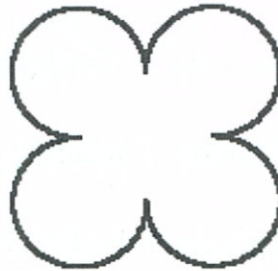
d) ismétlés [ismétlés 360 [előre 1 jobbra 1]jobbra]

6. Készítsd el a következő virágokat!

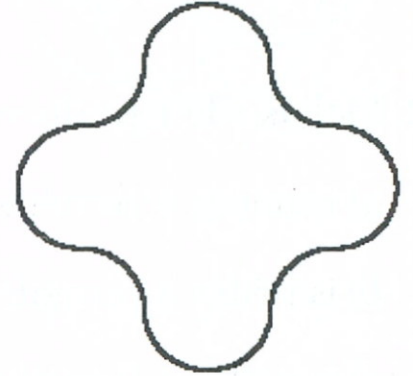
a)



b)



c)

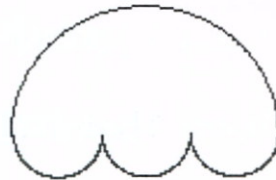


a)

b)

c)

7. Hány félkörből épülnek fel a következő rajzok? Készítsd el őket!



a)

b)

c)

8. Mit rajzolnak a következő sorok?

a) ismétlés 3 [ismétlés 180 [előre 1 jobbra 1] ismétlés 180 [előre 1 balra 1] jobbra 120]

.....

b) ismétlés 4[ismétlés 180[előre 1 jobbra 1] ismétlés 180[előre 1 balra 1] jobbra 90]

.....

c) ismétlés 5[ismétlés 180[előre 1 jobbra 1] ismétlés 180[előre 1 balra 1] jobbra 72]

.....

d) ismétlés 6[ismétlés 180[előre 1 jobbra 1] ismétlés 180[előre 1 balra 1] jobbra 60]

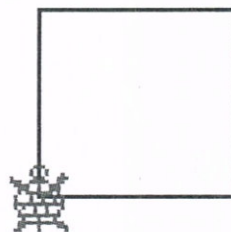
.....

ELJÁRÁSOK – A TEKNŐC TANÍTÁSA

1. a) Készíts négyzetet rajzoló eljárást!

Tanuld négyzet

.....
.....

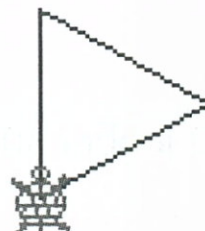


vége

b) Készíts háromszöget rajzoló eljárást!

Tanuld háromszög

.....
.....



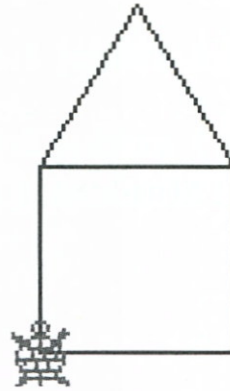
vége

c) Készíts házat rajzoló eljárást a négyzet és a háromszög eljárások felhasználásával!

Tanuld ház

.....
.....

vége

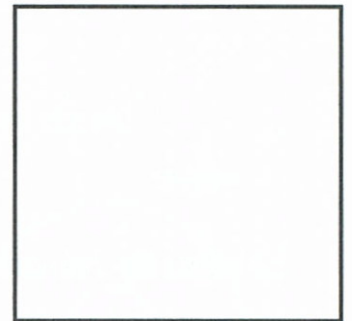


2. Mit rajzolnak a következő eljárások? Rajzold a program mellé!

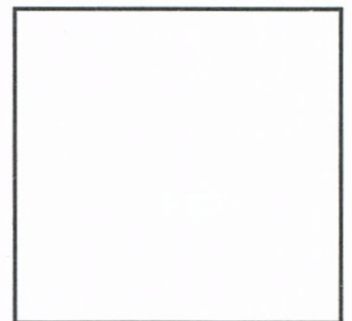
a) tanuld emeletesház
négyzet
előre 50
négyzet
előre 50 jobbra 30
háromszög
balra 30 hátra 2 * 50
vége



b) tanuld rajz
négyzet
előre 50 jobbra 30
háromszög
balra 30 hátra 50
jobbra 90
háromszög
balra 90
vége

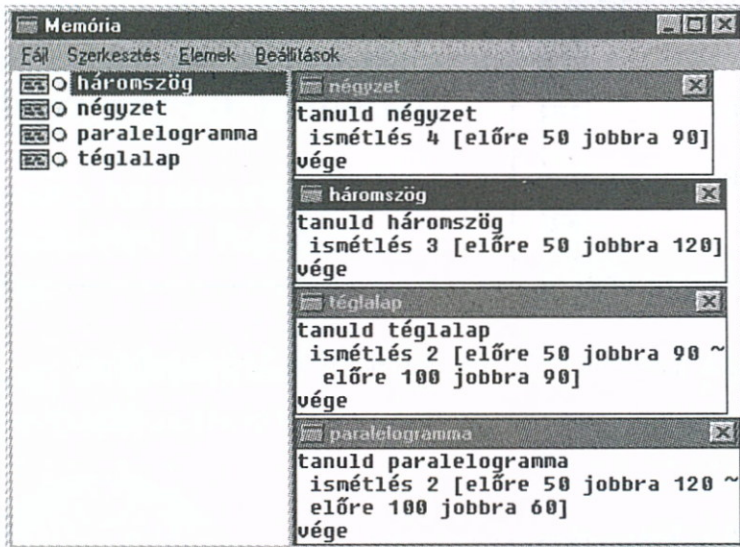


c) tanuld csillag
ismétlés 4 [előre 50 jobbra 30 háromszög jobbra 60]
vége



3. Építs házat négyzetből, háromszögből, téglalapról és paralelogrammából!

a) Készítsd el a **négyzet**, **háromszög**, **téglalap**, **paralelogramma** eljárásokat!



Megjegyzés: Ha egy parancs csak két vagy több sorba fér el, akkor használd a ~ jelet!

b) Építsd meg a ház elejét a **négyzet** és a **háromszög** eljárások használatával!

Tanuld eleje

.....
.....
.....
.....

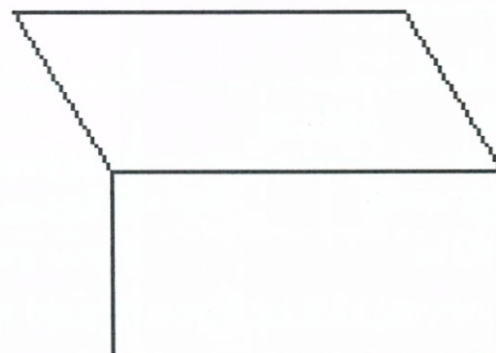


vége

c) Építsd meg a ház oldalát egy téglalapról és egy paralelogrammából!

Tanuld oldala

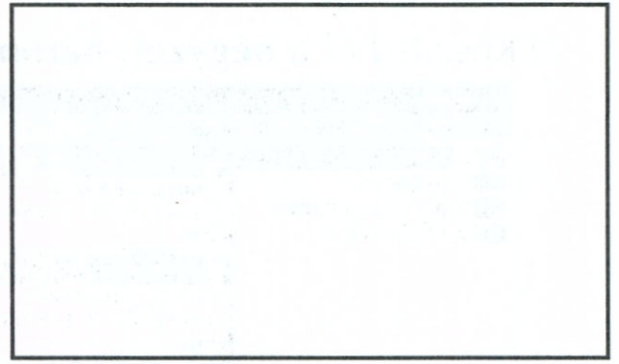
.....
.....
.....
.....



vége

d) Végül készítsd el a házikó eljárást, és rajzold le a házat!

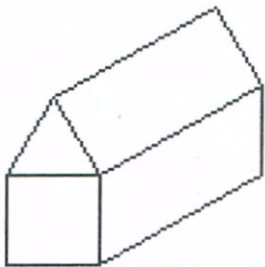
```
Szerkesztő - Eljárás: házikó
Szerkesztés  Keresés  Beállítások  Alapszavak  Vége
tanuld házikó
eleje
  jobbra 90 előre 50 balra 90
oldala
  balra 90 előre 50 jobbra 90
vége
```



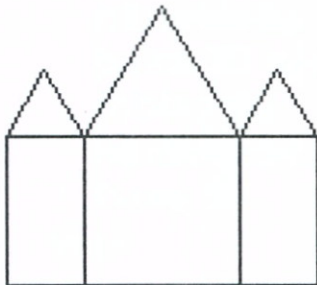
e) Milyen típusú programozásnak neveznéd az előbbi házkészítést?

.....

4. Készítsd el az előző módszerrel a következő házat!



5. Készítsd el a következő ábrát megrajzoló eljárásokat!



A vár építéséhez szükséged lesz egy kisházra és egy nagyházra. A kisház építéséhez egy kisháromszögre és egy téglalapra, a nagyház építéséhez egy nagyháromszögre és egy négyzetre.

vár			
kisház		nagyház	
kisháromszög	téglalap	nagyháromszög	négyzet

Hogyan neveznéd az ilyen típusú programozást?

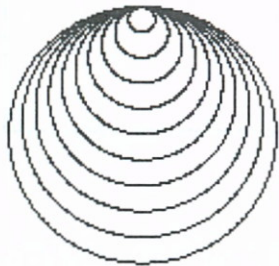
.....

PARAMÉTERES ELJÁRÁSOK

1. Készíts **ház** eljárást paraméteres eljárással!
2. Mit rajzol az alábbi paraméteres eljárás a **háromszög 20**, **háromszög 40**, **háromszög 60**, **háromszög 80** parancsokra?

```
Tanuld háromszög :hossz  
    ismétlés 3 [hátra :hossz balra 120]  
vége
```

3. Hogyan készítenél egy **csobbanás** nevű paraméteres eljárást a következő ábra előállításához?



Tanuld csobbanás :a

.....

vége

REKURZÍV ELJÁRÁSOK

1. Milyen eljárást nevezünk rekurzív eljárásnak?

.....

2. Karikázd be azokat az utasításokat, amelyeket a program egyszer sem hajt végre!

eljárás egy
 utasítás1
 utasítás2
 egy
eljárás vége

eljárás kettő
 kettő
 utasítás1
 utasítás2
eljárás vége

eljárás három
 utasítás1
 három
 utasítás2
eljárás vége

3. Vizsgáld meg a következő eljárásokat! Mit rajzolnak?

a) Tanuld egy
előre 20 jobbra 90
egy
vége

b) Tanuld kettő
előre 30 jobbra 120
kettő
vége

c) Tanuld három
előre 1 jobbra 1
három
vége

a)



b)



c)



4. Tedd rekurzívvá az eljárásokat!

a) Tanuld négyzet

ismétlés 4 [előre 50 jobbra 90]

.....

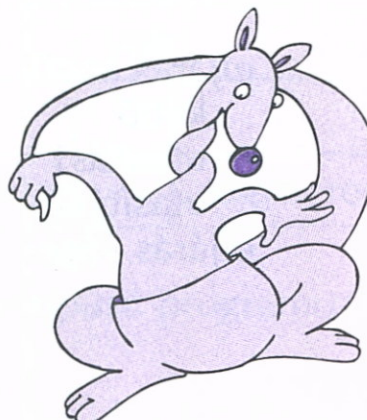
vége

b) Tanuld négyzet :hossz

ismétlés 4 [előre :hossz jobbra 90]

.....

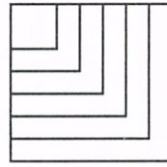
vége



5. Állítsd elő a következő rajzokat rekurzív eljárásokkal!

a) tanuld négyzet :hossz

.....
.....



vége

b) tanuld háromszög :hossz

.....
.....



vége

SOKSZÖGEK RAJZOLÁSA REKURZÍVAN

1. Figyeld meg az alábbi eljárásban a paraméterek szerepét!

Tanuld soksz **:oldal :hossz :szög**
ismétlés **:oldal** [előre **:hossz** jobbra **:szög**]
soksz **:oldal :hossz :szög**

vége

:oldal

:hossz

:szög

2. Mit rajzol az előbbi eljárás

a) soksz 4 100 90 parancs hatására:

b) soksz 3 100 120 parancs hatására:

c) soksz 6 100 60 parancs hatására:

d) soksz 360 1 1 parancs hatására:

3. Milyen paramétereket kell használnod, hogy az eljárás

a) háromszöget rajzoljon?

soksz 3 50 120

b) négyzetet rajzoljon?

.....

c) ötszöget rajzoljon?

.....

d) hatszöget rajzoljon?

.....

e) kört rajzoljon?

.....

4. Melyik paraméter számítható ki a többi segítségével a fenti három paraméter (oldal, hossz, szög) közül?

.....

5. Írd le az eljárást két paraméterrel!

Tanuld soksz: :

.....

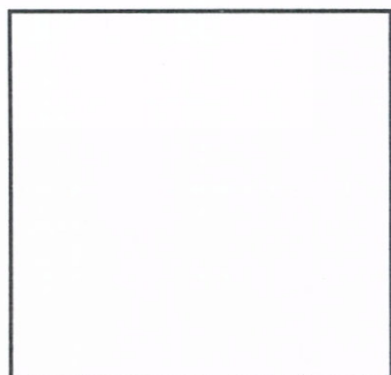
.....

vége

6. Hívd meg a következő eljárásokat különböző paraméterekkel és rajzold le az eredményt!

a) Tanuld soksz1 :oldal :hossz :szög
ismétlés :oldal [előre :hossz jobbra :szög]
előre :hossz
soksz1 :oldal :hossz :szög
vége

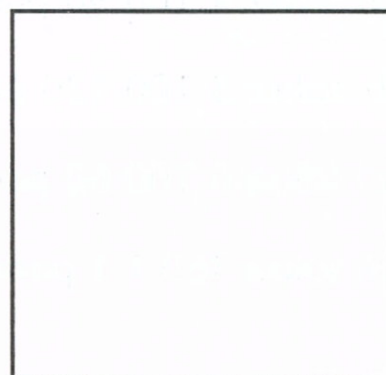
soksz1 4 50 90



soksz1 3 50 120

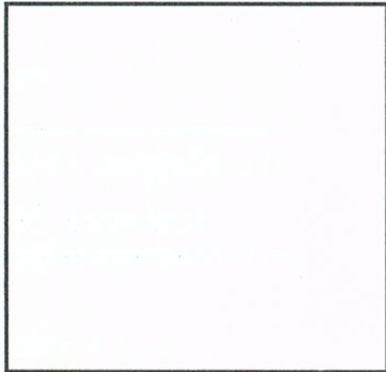


soksz1 6 50 120

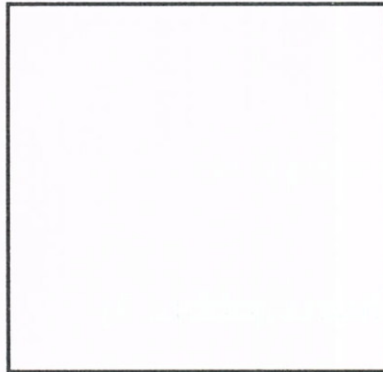


b) Tanuld soksz2 :oldal :hossz :szög
 ismétlés :oldal [előre :hossz jobbra :szög]
 jobbra :szög
 soksz2 :oldal :hossz :szög
 vége

soksz2 4 50 90



soksz2 3 50 120



soksz2 6 50 120

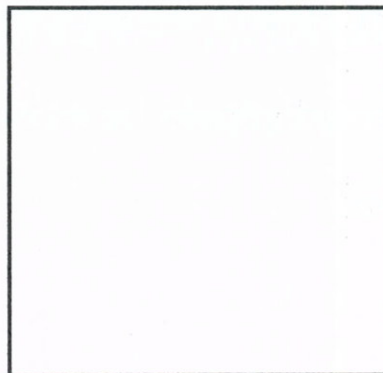


c) Tanuld soksz3 :oldal :hossz :szög
 ismétlés :oldal [előre :hossz jobbra :szög]
 tollatfel jobbra 90 előre :hossz balra 90 tollatle
 soksz3 :oldal :hossz :szög
 vége

soksz3 4 50 90



soksz3 3 50 120



soksz3 6 50 120



7. Rajzold le, mit rajzolnak az alábbi rekurzív eljárások!

a) Tanuld torony1 :hossz
 ismétlés 4 [előre :hossz jobbra 90]
 előre :hossz jobbra 90
 előre :hossz / 4 balra 90
 torony1 :hossz / 2
 vége

torony1 50



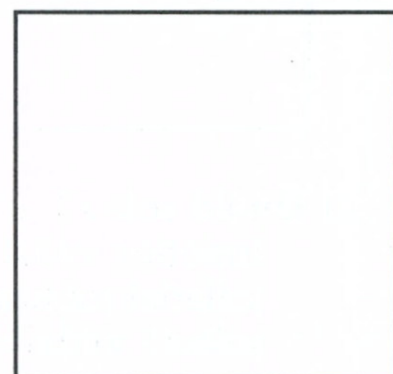
b) Tanuld torony2 :hossz
jobbra 30
ismétlés 3 [előre :hossz jobbra 120]
előre :hossz balra 120
előre :hossz / 4 jobbra 90
torony2 :hossz / 2
vége

torony2 50



c) Tanuld torony3 :hossz
balra 90
ismétlés 540 [előre :hossz jobbra 1]
balra 90
torony3 :hossz / 2
vége

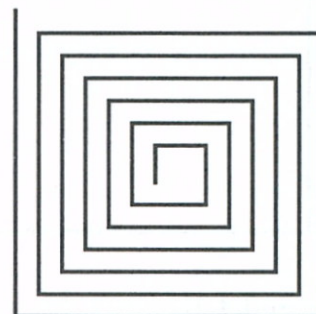
torony3 50



CSIGA-BIGA GYERE KI... – FELTÉTELVIZSGÁLAT

1. Pótold a hiányzó adatot, majd géped be és futtasd az eljárást!

Tanuld csiganégyzet :hossz
előre :hossz jobbra
csiganégyzet :hossz + 5
vége



Segítség: A program futását az F12 billentyűvel vagy a  gombbal állíthatod meg.

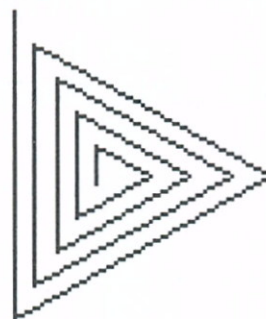
2. Adj az eljárásnak „beszédés” nevet, majd gépeld be és futtasd az eljárást!

Tanuld :hossz

előre :hossz jobbra 120

..... :hossz + 5

vége



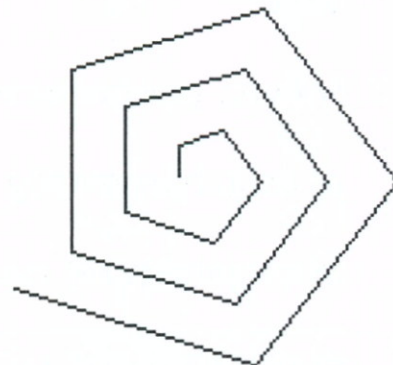
3. Készíts **csigaötszög** eljárást, amely növekvő paraméterrel hívja újra az eljárást!

Tanuld csigaötszög :hossz

előre :hossz jobbra

ha :hossz < 100 [csigaötszög]

vége



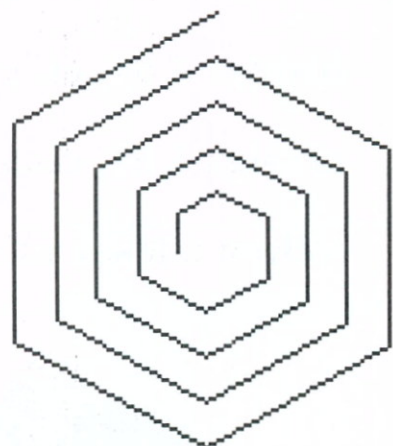
4. Készíts **csigahatszög** nevű eljárást, amely csak akkor hívja újra az eljárást növekvő paraméterrel, ha a hossz értéke kisebb, mint 150!

Tanuld csigahatszög :hossz

előre :hossz jobbra 60

.....

vége



5. Készíts általános csigarajzoló eljárást **hossz** és **szög** nevű paraméterekkel!

Tanuld csiga :hossz :szög

.....

.....

vége

6. Készíts általános csigarajzoló eljárást **hossz** és **szög** nevű paraméterekkel! Az újrahívás előtt legyen egy feltételvizsgálat!

Tanuld csiga :hossz :szög

.....

.....

ha :hossz < 150

vége

7. Milyen paraméterekkel hívod meg a csiga eljárást

a) csigaháromszög rajzolásához?

b) csiganégyzet rajzolásához?

c) csigahatszög rajzolásához?

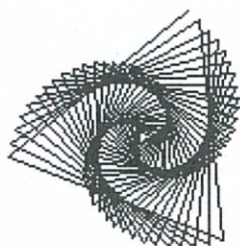
8. Hívd meg a csiga eljárást

a) csiga 5 121, csiga 5 119,

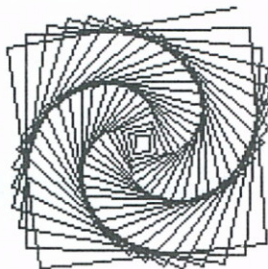
b) csiga 5 91, csiga 5 89,

c) csiga 5 61, csiga 5 59 értékekkel!

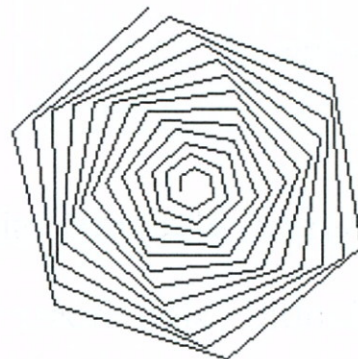
Milyen értékek esetén kapod az alábbi ábrákat?



.....



.....



.....

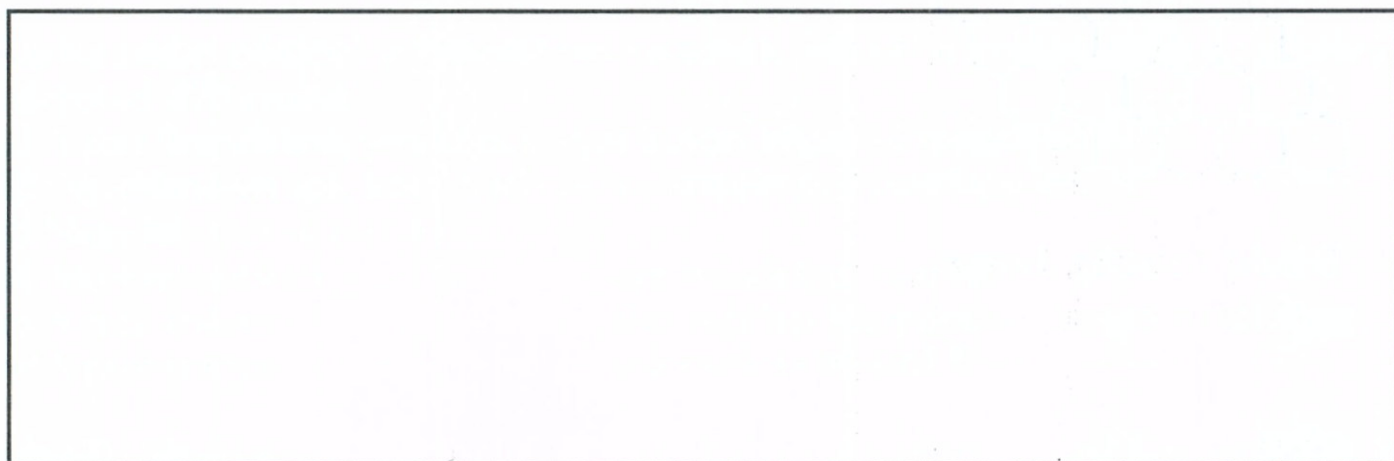
MOZAIK

1. Mit rajzol a következő program? Gépeld be, majd hívd meg az eljárást **mozaik 20 3 4** értékekkel! Rajzold le a kapott mozaikot!

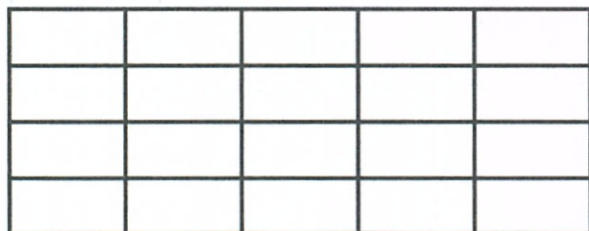
```
Tanuld négyzet :hossz  
  ismétlés 4 [előre :hossz jobbra 90]  
Vége
```

```
Tanuld sor :hossz :szám  
  ismétlés :szám [négyzet :hossz jobbra 90 előre :hossz balra 90]  
  jobbra 90 hátra :szám * :hossz balra 90  
Vége
```

```
Tanuld mozaik :hossz :szám :emelet  
  ismétlés :emelet [sor :hossz :szám előre :hossz]  
  hátra :emelet * :hossz  
vége
```



2. Építs mozaikot téglalapokból! A téglalap hosszúsága kétszerese legyen a szélességének!



```
Tanuld téglalap :hossz
```

.....

```
vége
```


Tanuld sor **:hossz :szám**

.....
.....

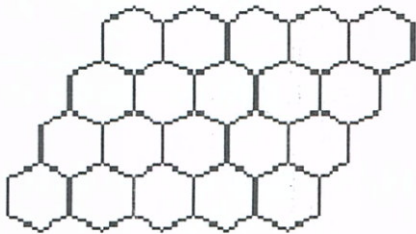
vége

Tanuld mozaik **:hossz :szám :emelet**

.....
.....

vége

3. Építs mozaikot hatszögekből!



Tanuld hatszög **:hossz**

.....

vége

Tanuld sor **:hossz :szám**

.....
.....

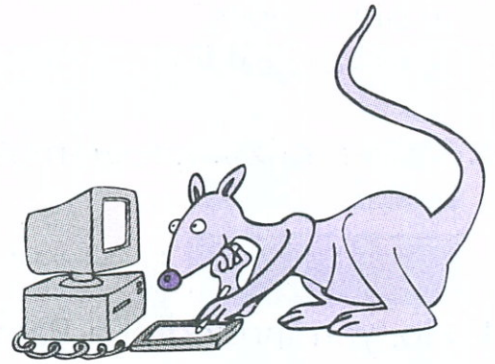
vége

Tanuld mozaik **:hossz :szám :emelet**

.....
.....

vége

A RAJZOLÓ PROGRAMOKRÓL...



1. Mikor célszerű rajzolóprogramot alkalmaznod? Írj rá példákat!

.....

.....

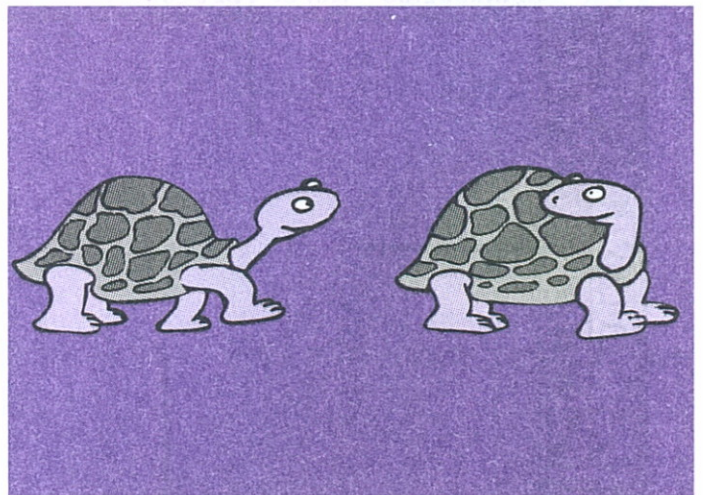
.....

2. Karikázd be zölddel a bittérképes rajzokra, kékkel a vektorgrafikus rajzokra jellemző állításokat!

- a) A rajz minden egyes képpontját külön képesek megrajzolni.
- b) Képelemeket (pl. kört, téglalapot) kezelnek összefüggően.
- c) Nagyításakor a rajz torzul.
- d) Átméretezéskor a rajz ugyanolyan minőségű marad.
- e) A rajz mérete a rendelkezésre álló rajzlap képpontjainak számától függ.
- f) A rajz mérete a benne levő rajzelemek számától függ.

3. Melyik bittérképes rajz foglal el több helyet a háttértárolón? Karikázd be a helyes választ!

~~a b c~~



- a) Egy 200 - 100 képpontból álló rajz, amelyben csak egy vonal van.
- b) Egy 200 - 100 képpontból álló rajz, amelynek minden pontja ki van színezve.

A PAINTBRUSH RAJZOLÓ PROGRAM

1. Milyen típusú rajzolóprogram közé sorolható a Paintbrush?
a) bittérképes
b) vektorgrafikus

2. Milyen rajzolóprogramokat ismersz a Paintbrushon kívül?

.....

3. Hogyan indítod el a Paintbrush programot? Tedd sorrendbe a lépéseket!



Kellékek

- a) A Kellékek csoportablak kinyitása.
- b) Windows elindítása a **win** paranccsal.



Paintbrush

c) Kettős kattintás a Paintbrush ikonjára.

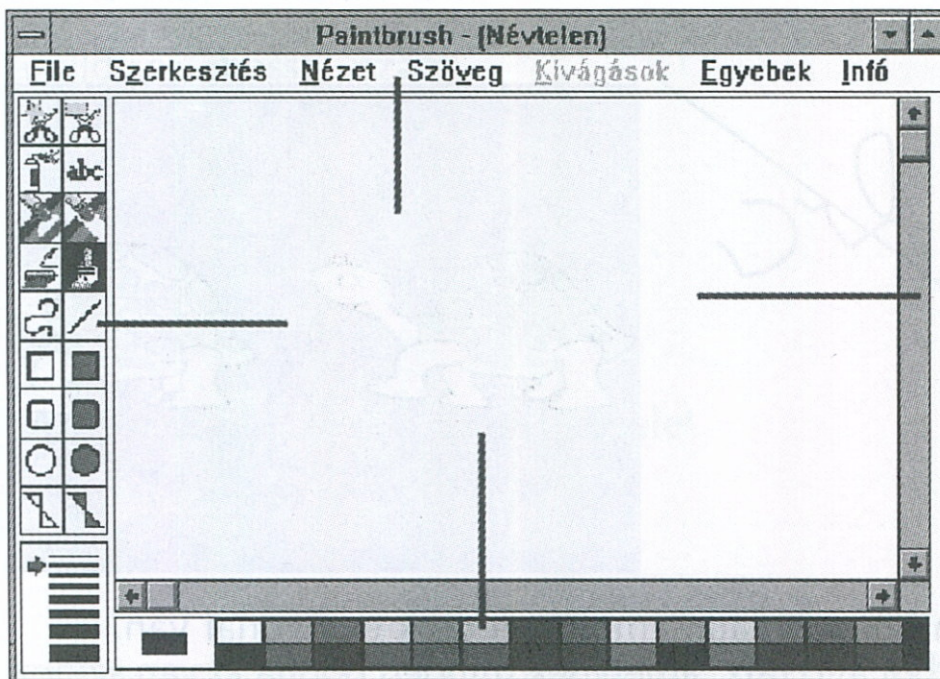
A helyes sorrend: 1.: 2.: 3.:

4. Írd le a Paintbrush program bezárásának egyik módját!

.....

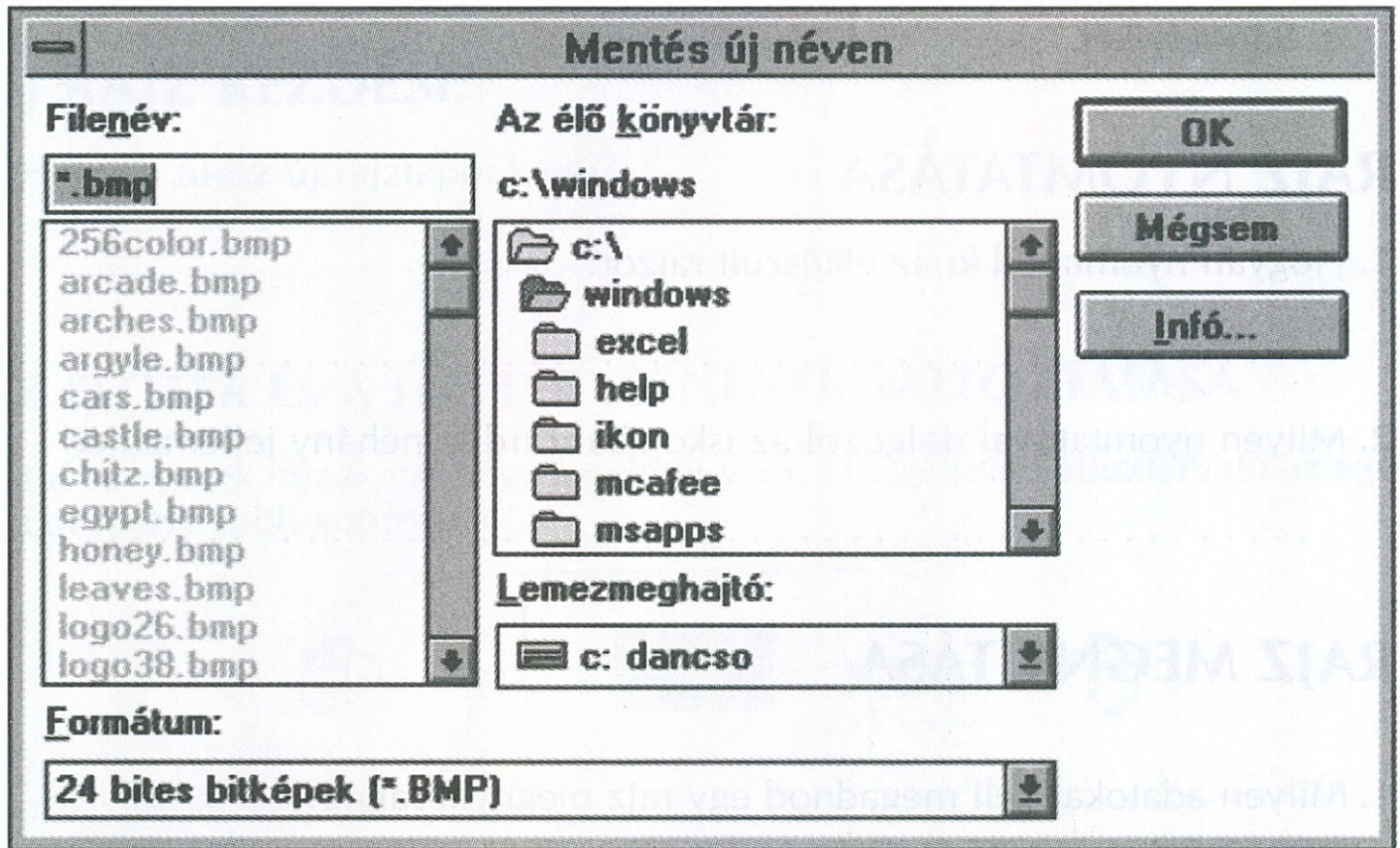
A KÉPERNYŐ RÉSZEI

1. Írd be a képernyőrajzba a neveket!



A RAJZOK ELMENTÉSE

1. Milyen adatokat kell megadnod egy rajz elmentésekor?



- a)
- b)
- c)
- d)

2. Melyik menüpontot alkalmazhatod egy rajz első mentésekor? Karikázd be a helyes választ!

- a) A File/Ment menüpontot.
- b) A File/Ment új néven menüpontot.
- c) Bármelyiket.

3. Ha egy rajzot módosítottál, és a régi nevéen akarod újra elmenteni, akkor melyik menüpontot célszerű alkalmaznod?

- a) A File/Ment menüpontot.
- b) A File/Ment új néven menüpontot.
- c) Bármelyiket.

4. Ha egy rajzot módosítottál, de meg akarod tartani az eredeti változatot is, akkor melyik menüpontot kell alkalmaznod?
- a) A File/Ment menüpontot.
 - b) A File/Ment új néven menüpontot.
 - c) Bármelyiket.

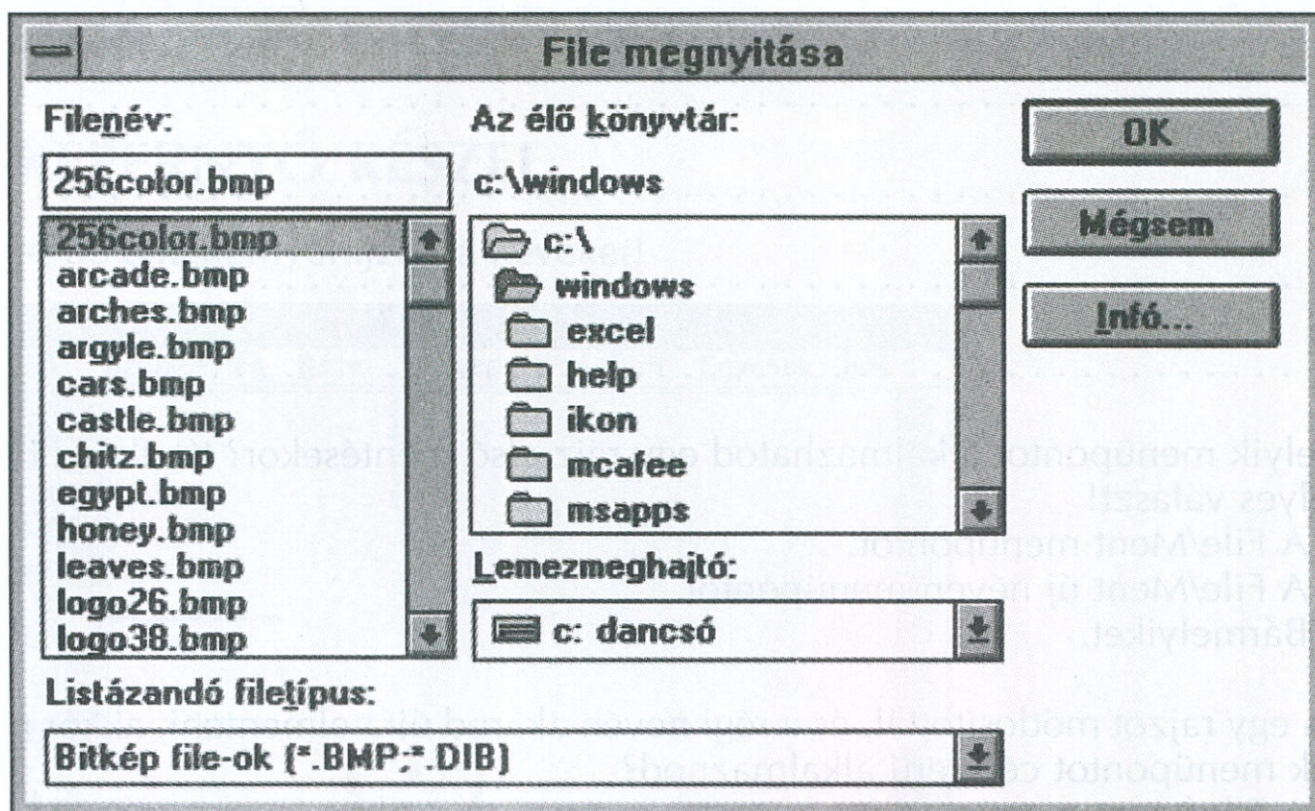
RAJZ NYOMTATÁSA

1. Hogyan nyomtatod ki az elkészült rajzot?
-

2. Milyen nyomtatóval dolgozol az iskolában? Írd le néhány jellemzőjét!
-

RAJZ MEGNYITÁSA

1. Milyen adatokat kell megadnod egy rajz megnyitásához?



- a)
- b)

c)

d)

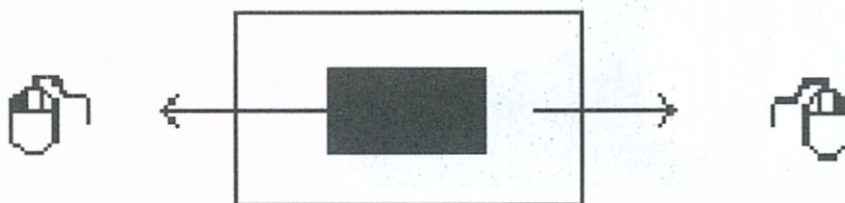
ÚJ RAJZ KEZDÉSE

1. Hogyan tudsz új rajzlapot kérni?

.....

AZ ELŐTÉR ÉS A HÁTTÉR SZÍNÉNEK VÁLTOZTATÁSA

1. Írd az egerek rajzai alá, hogy az előtér vagy a háttérszín változtatható az egér bal illetve jobb gombjával!



..... szín

..... szín

2. Mit változtathatsz a következő ablakban?



.....

3. Rajzolj a festőecsettel almát, színes virágot, autót, házat vagy számítógépet!



4. Készíts képet a családotról, önarcképet vagy karikatúrát magadról!

5. Készíts rajzot kedvenc állatodról!



A VONALVASTAGSÁG BEÁLLÍTÁSA

1. Egészítsd ki a mondatokat!



A. vonallal
rajzol.



A. vonallal
rajzol.

SZABADKÉZI RAJZOLÁS

1. Mit tudsz rajzolni a következő rajzeszközökkel?



.....



.....



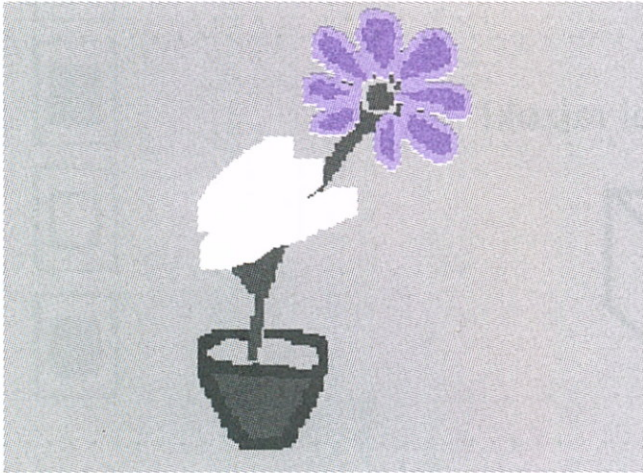
.....



.....

Karikázd be az előzőek közül azt az ikont, amelyik a Paintbrush elindítása után aktív!

2. Melyik eszközzel készültek az alábbi rajz?



.....

3. Lehet-e a radírral rajzolni?

.....

4. Hogyan lehet visszavonni az utolsó műveletet?

.....

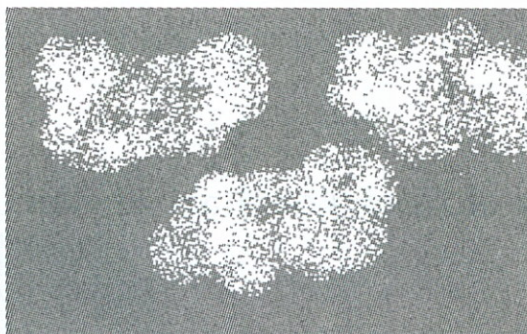
5. Melyik eszközt kell alkalmaznod, ha egy rajzból csak a piros színnel készült részeket akarod eltávolítani?

.....

6. Készíts színes szöveget a radírral!

Paintbrush

7. Melyik eszköz segítségével készültek az alábbi rajzok?



.....

8. Melyik eszközzel készültek az alábbi rajzok?



.....

9. Az egyenesrajzoló használatakor csak vízszintes, függőleges, illetve velük 45 fokot bezáró egyeneseket akarsz rajzolni. Milyen billentyűt kell nyomva tartanod?

.....

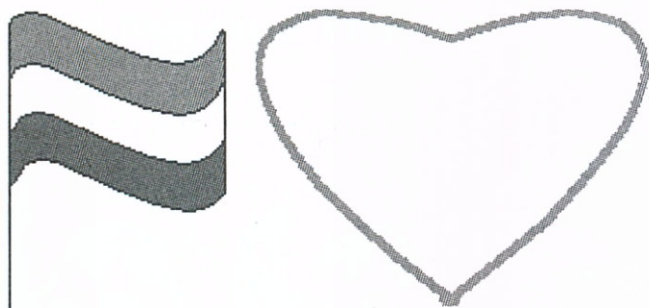
10. Rajzolj az egyenesrajzoló használatával digitális órát!

11. Rajzold le a nevedet egyenes szakaszokból!

12. Rajzolj kockát vagy téglatestet!

13. Rajzolj egyenes szakaszokból házat!

14. Melyik eszköz segítségével készülhettek az alábbi rajzok?



15. Rajzolj dombokat görbe vonalakból!

16. Rajzolj görbe vonalakból halakat!

SÍKIDOMOK RAJZOLÁSA

1. Mit tudsz rajzolni a következő rajzeszközökkel?



.....



.....



.....



.....

2. Mit tudsz rajzolni a következő eszközökkel?



.....



.....

3. Készíts oktatótablát matematikaórára a kör tulajdonságairól!

4. Mi a következő rajzeszközök funkciója?

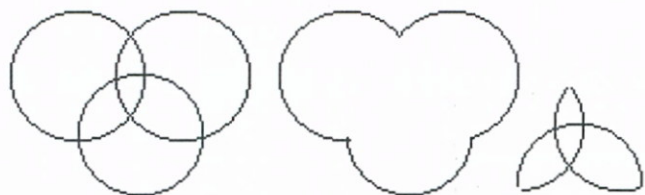


MOZGATÁS

1. Mi a különbség a két eszköz használata között?



2. Milyen műveletet végeztünk az első rajzzal?



3. Állítsd sorrendbe a mozgató lépéseit!

a) A mozgató rajzterület kijelölése.

b) Kattintás a téglalap alakú kivágást ábrázoló ikonra.

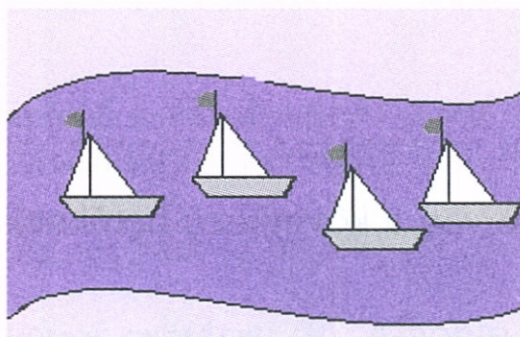
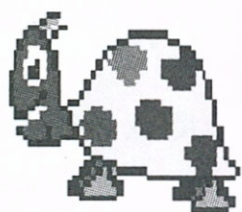
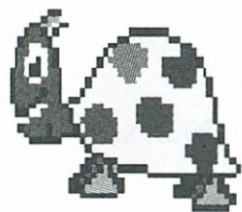


c) A kijelölt terület mozgása egérrel.

A helyes sorrend: 1.: 2.: 3.:

MÁSOLÁS

1. Milyen művelettel keletkeztek az alábbi rajzok?



.....

2. Milyen műveletet nevezünk másolásnak?

.....

3. A másolás műveletei:

.....

.....

.....

MOZGATÁS VÁGÓLAPPAL (KIVÁGÁS, BEILLESZTÉS)

1. Mi a vágólap?

.....

2. Milyen műveletekkel kerülhet rajz a vágólapra? Karikázd be a helyes válaszokat!

- a) Szerkesztés/Másol
- b) Szerkesztés/Beilleszt
- c) Szerkesztés/Kivág

MÁSOLÁS VÁGÓLAPPAL (MÁSOLÁS, BEILLESZTÉS)

1. Készíts napirendet órákból!

SZÖVEG BEILLESZTÉSE A RAJZBA

1. Mikor alkalmazod az alábbi ikont?



2. Milyen jellemzője van a következő betűknek?

A

A

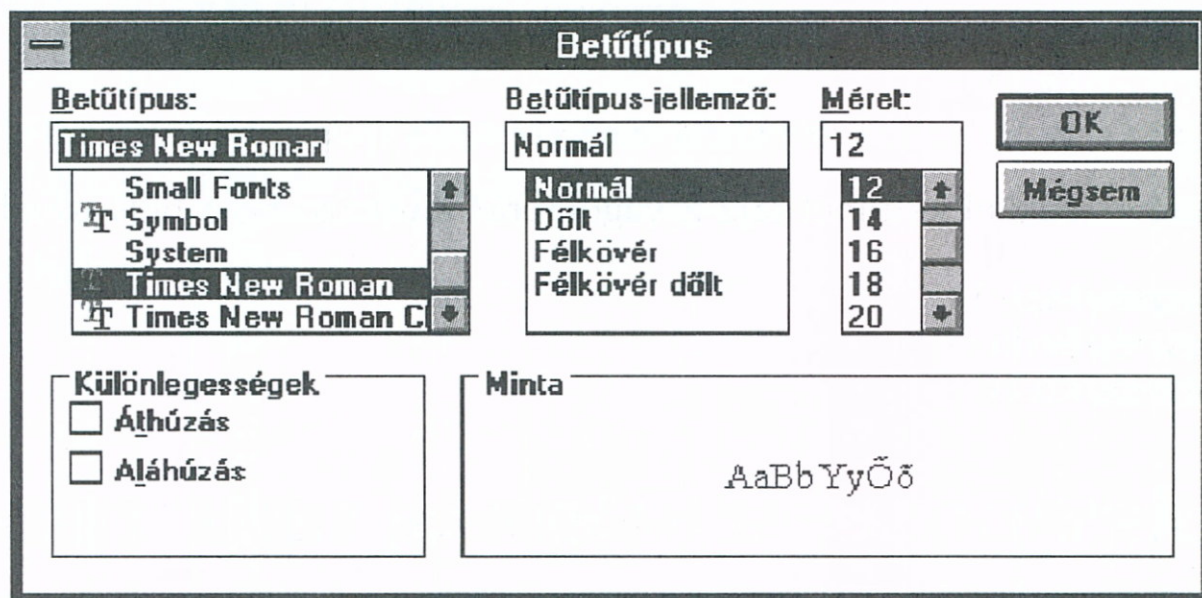
A

A

A

A

3. Hogyan lehet a szöveg más jellemzőit (pl. típusát, méretét) is átállítani?

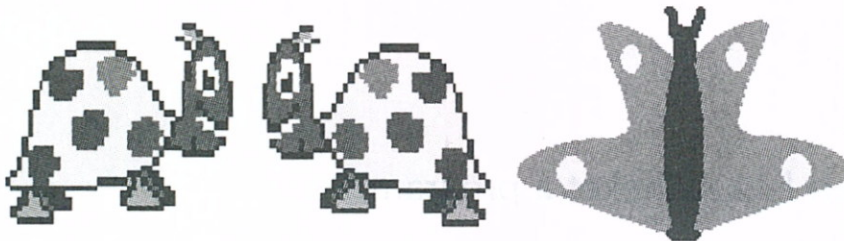


4. Készíts névjegykártyát! Legyen rajta egy kis szimbólum, amely jelképezi a hobbidat!
5. Készíts a füzetedre címkét! Legyen rajta egy kis embléma, amely a tantárgyat jellemzi!
6. Rajzolj egy háromszöget, jelöld a-val, b-vel és c-vel az oldalait, majd írd mellé, hogy hogyan kell kiszámítani a kerületét és a területét!
7. Készítsetek képes szótárat az elsősök számára! (Pl. A-alma)
8. Készítsetek idegennyelvű képes szótárat! (Pl. A-apple, B-bear)
9. Készíts térképet, majd írd a megfelelő helyekre a földrészeket!
10. Készíts logikai áramköröket!
11. Hogyan lehet átállítani a rajzlap méretét?

.....

TÜKRÖZÉS VÍZSZINTESEN

1. Találj ki hasonló, tükrözéssel készült ábrákat!

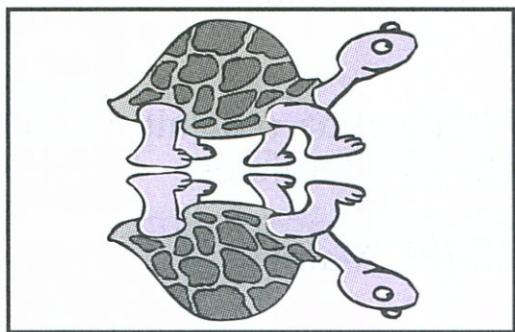


2. Állítsd sorba a műveleteket!
 - a) Kattintás a Vízszintesen tükröz menüpontra.
 - b) A tükrözendő rajzrészlet kijelölése.
 - c) Kattintás a Kivágások menüre.
 - d) Kattintás az ollót ábrázoló ikonra.

A helyes sorrend: 1.: 2.: 3.:

TÜKRÖZÉS FÜGGŐLEGESEN

1. Készíts hasonló ábrákat!



2. Hogyan tudnád előállítani az alábbi ábrát?

PÉTER PÉTER

PÉTER PÉTER

DÖNTÉS

1. Rajzold le a nevedet, majd dönts meg a rajzot!

SZÍNEK KEVERÉSE

1. Melyik három színből keveri ki a színeket a program?

.....

2. Miért hívják a három színt RGB színhármasnak?

.....

3. Vizsgáld meg, hogy a következő színeket milyen számhármassal tudod előállítani:

piros:

zöld:

kék:

lila:

sárga:

türkiz:

fehér:

fekete:

4. Milyen színeket jelentenek az alábbi RGB számhármások?

255–255–255

255–0–0

0–255–0

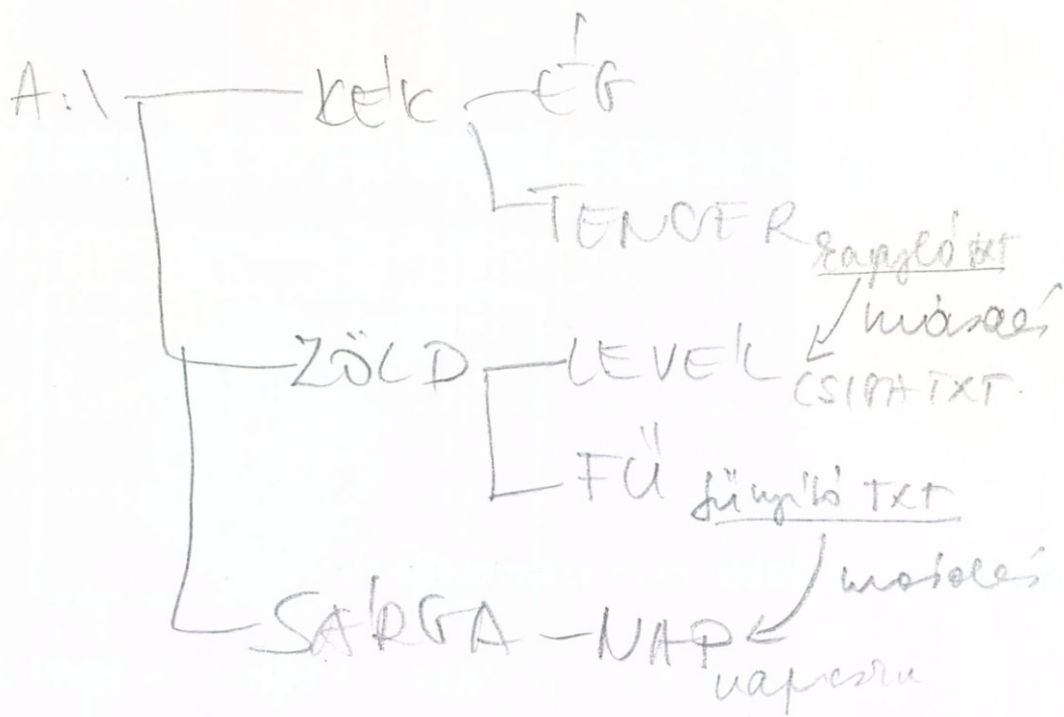
0–0–255

255–255–0

0–255–255

255–0–255

0–0–0



A: \ ← a'helepa'

RD n h
 TG n h m
 TL n h v
 DD n
 BB n h v
 BL n h
 LD n h v
 GH n h v
 ST n
 RV n h v
 P. F n

Kiadja a Műszaki Könyvkiadó

Felelős kiadó: Bérczi Sándor
 ügyvezető igazgató

Felelős szerkesztő: Szloboda Tiborné
 Szerkesztő: Ozsváth Miklós
 Műszaki vezető: Abonyi Ferenc
 Műszaki szerkesztő: Németh Csongor
 Terjedelem: 4.65 (A/5) ív

Nyomta és kötötte a Sylvester János Nyomda
 Felelős vezető: Varró Attila

SZÁMÍTÁSTECHNIKA FELADATGYŰJTEMÉNY-SOROZAT

Általános iskolásoknak

Az általános iskola felső tagozatosai számára megjelentetett, közkedvelt Számítástechnika tankönyvsorozat hasznos kiegészítőjeként adjuk közre ezt a négy részes feladatgyűjtemény-sorozatot.

A sorozat kötetei a tankönyvek témaköreihez illeszkedő rendszerben kínálnak érdekes, gyakorlásra, az ismeretek elmélyítésére alkalmas feladatokat.

A feladatgyűjtemény anyaga a legegyszerűbb számítógépes feladatok megoldásától az izgalmas problémák megfejtésén át az önálló alkotás örömének megismeréséig is eljuttatják a tanulókat.

A gyermekek gyakorlás közben megismerkednek a számítástechnika alkalmazhatóságával, más tantárgyakban – természettudományok, matematika –, szerzett ismereteiket igazi felhasználóként, számítógépes módszerekkel és eszközökkel mélyíthetik el, rendszerezhetik és elemezhetik.

Az iskolai tananyagokon kívül, mindennapi életük számos területén is alkalmazhatják az algoritmikus gondolkodás kialakítását segítő gyakorlatok megoldásával megszerezhető szövegszerkesztési és táblázatkezelési ismereteiket.

Számítástechnika feladatgyűjtemény-sorozat tagjai:

Dancsó Tünde: Számítástechnika feladatgyűjtemény 1. rész

Dancsó Tünde: Számítástechnika feladatgyűjtemény 2. rész

Végh András: Számítástechnika feladatgyűjtemény 3. rész

Végh András: Számítástechnika feladatgyűjtemény 4. rész

A feladatgyűjtemény-sorozathoz ajánlott tankönyvsorozat tagjai:

Dancsó Tünde–Végh András: Számítástechnika 10–11 éveseknek

Dancsó Tünde–Végh András: Számítástechnika 11–12 éveseknek

Dancsó Tünde–Végh András: Számítástechnika 12–13 éveseknek

Dancsó Tünde–Végh András: Számítástechnika 13–14 éveseknek

A tankönyvcsalád felhasználásához tanmenetjavaslat is készült, melyet a kiadó térítésmentesen ad az érdeklődő pedagógusoknak.



Műszaki Könyvkiadó
1033 Budapest, Szentendrei út 89–93.

MK-

ISBN 963 16 2558 5



9 789631 625585