

# Tartalom

Tartalom	2
I. Informatikai eszközök használata	4
I.1. A számítógép alkalmazási területei, hálózatok	4
I.2. A számítógép és perifériái	6
I.3. Háttértárak	8
I.4. Az operációs rendszer segédprogramjai	10
I.5. Rosszindulatú szoftverek	12
I.6. Tömörítés	14
II. Algoritmizálás, programozás	<u>16</u>
I.1. Jelek	<u>16</u>
II.2. Az elvarázsolt jelek	<u>18</u>
II.3. Lépésről lépésre, algoritmusok	20
II.4. Mit tud a teknőc?	<u>21</u>
II.5. Programozzunk!	24
II.6. Paraméteres eljárás	<u>26</u>
II.7. Interaktív bemutató a Logoban	<u>28</u>
II.8. Önmagát hívó teknőc	<u>30</u>
II.9. Rekurzív görbék, indák	<u>32</u>
Gyakorlás	
II.10. Rendszerezzük ismereteinket	<u>36</u>
Számonkérés	<u>37</u>
II.11. Bemeneti és kimeneti adatok	40
II.12. Elemi és összetett adatok	<u>43</u>
II.13. A tömb	<u>45</u>
II.14. A while do ciklus	48
II.15. Az eldöntés és a kiválasztás	<u>51</u>
II.16. Keresés	<u>55</u>
II.17. Rendezés	<u>58</u>
Gyakorlás (eldöntés, kiválasztás, keresés, rendezés) 28. óra	61
II.18. Véletlenek pedig vannak!	<u>67</u>
II.19. Hogyan oldjam meg?	<u>71</u>
II.20. Mit tanultunk Pascalból?	<u>76</u>
Számonkérés (32. óra)	<u>80</u>
III. Alkalmazói ismeretek	81
III.1. Képszerkesztés	<u>81</u>
III.2. Szövegszerkesztés (Ismétlés)	<u>83</u>
III.3. Szövegszerkesztés (Oldalformázás)	<u>85</u>
III.4. Szövegszerkesztés (Táblázatok)	<u>86</u>
III.5. A táblázatkezelés alapjai	<u>88</u>
III.6. Táblázatkezelés	<u>90</u>
III.7. Közvélemény - kutatás	92
III.8. Az osztálykirándulás terve	<u>94</u>
III.9. Kirakati bemutatók	<u>94</u>

III.10. Bemutató készítése kiselőadáshoz	<u>97</u>
III.11. Élménybeszámoló az osztálykirándulásról	<u></u> 99
III.12. Adatok az interneten	
III.13. Összefoglalás	<u>103</u>
IV. Infokommunikáció	<u>105</u>
IV.1. Információszerzés az internetről (50. óra)	<u>105</u>
IV.2. Az interneten talált információ mentése állományokba (51. óra)	107
IV.3. Információ elhelyezése az interneten (52-53 óra)	<u>109</u>
IV.4. Elektronikus levelezés (54 -55.óra)	<u>111</u>
IV.5. Mobil kommunikációs eszközök (56.óra)	<u>113</u>
IV.6. Kommunikálunk a világgal (57-58. óra)	<u>115</u>
Számonkérés	<u>117</u>
V. Információs társadalom	<u>118</u>
V.1. Szerzői jog	<u>118</u>
V.2. Számítógépes adatvédelem, adatbiztonság	<u>120</u>
V.3. Vele vagy nélküle?	<u></u> 121
V.4. Elektronikus vásárlás	<u>123</u>
V.5. Az informatikai eszközök történeti áttekintése	125
Összefoglalás, számonkérés	<u>126</u>
VI. Könyvtári és médiainformatika	<u>128</u>
VI.1. Új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások	128
VI.2. Az elektronikus könyvtár	<u>130</u>
VI.3. Keresés-könyvtári kódrendszerek	<u>132</u>
VI.4. Keresés- direkt és indirekt tájékoztató eszközök	134
VI.5. Kiselőadást írok!	<u>136</u>
VI.6. Információs társadalom összefoglalása	138

# I. Informatikai eszközök használata

## I.1. A számítógép alkalmazási területei, hálózatok

<u>Képességek</u>: Az ismeretek új helyzetben való alkalmazásának képessége, szövegalkotás képessége, a mindennapi életben való eligazodás képessége, együttműködési képesség fejlesztése. <u>Nevelési cél:</u>

- A szabályok elfogadtatása és szabálykövető magatartás kialakítása
- Vitakészség fejlesztése. Vitakultúra kialakítása

## Fejlesztési feladatok:

- Baleset és -tűzmegelőzési szabályok megbeszélése
- A gépterem számítógépes informatikai rendszerének megismerése
- Információs és kommunikációs kultúra fejlesztése
- Komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek
- Kritikai érzék fejlesztése
- Vizuális memória fejlesztése
- Önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek fejlesztése
- Információszerzés- és feldolgozás képességének fejlesztése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, páros munka, csoportmunka

## Tananyag feldolgozása:

Ez a lecke az iskolai terem rendjét, a számítógép iskolai használatának szabályait ismétli át. A zökkenőmentes közös munka érdekében mindenkinek ismernie kell ezeket a szabályokat és be is kell tartani ezeket. Meg lehet beszélni az előző tanévhez képest történt változásokat, esetleges új informatikai eszközök használatának szabályait.

Az iskolai hálózat kezelésének szabályait is át kell ismételni. Megbeszélni a jogosultságokat, az esetleges szankciókat, ha valaki jogtalanul akarja használni a hálózatot.

Érdemes összegyűjteni a számítógép alkalmazási területeit. A számítógép fejlődésének lehetőségeit átbeszélve jutunk el az automatákhoz, a robotokhoz és az intelligens eszközökhöz. Ezekből lehetőség szerint mutassunk is be néhányat.

1. feladat: A iskolai hálózatba a helyi rend szerint belépnek a tanulók.

2. feladat: A jogosultságokat a tanár ismerteti, vagy a tanulók kérdezik le.

3. feladat: Az sdt.sulinet.hu oldalon a számítógép alkalmazása kulcsszóra keresve kapjuk a találatokat.

4. feladat: Az sdt.sulinet.hu oldalon a számítógép perifériái kulcsszóra keresve kapjuk a találatokat. A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

1. feladat: A számítógépes terem használatának szabályait kell megfejteni. (szövegalkotás képessége)

2. feladat: Az internet jellemzőit kell kiolvasni piktogramokból (szövegalkotás képességének fejlesztése, az ismeretek új helyzetben való alkalmazásának képessége, lényegkiemelő képesség fejlesztése)

3. feladat: A különböző hálózatokhoz kell hozzárendelni a tulajdonságukat. (lényegkiemelő képesség fejl.)

4. feladat: A hálózati felhasználókról információ keresése és rendszerezése a feladat. (korrelatív gondolkodás, lényegkiemelő, kép. Információszerzés és feldolgozás kép.)

5. feladat: vizuális memóriát és megfigyelőképességet fejlesztő rejtvény.

Az Összefoglalás rész a lecke vázlatát adja. Ezek elsajátítása mindenkinek ajánlott!

#### Ismétlő kérdések:

 Pl.: boltok pénztára, gyógyszertárak készletnyilvántartása, könyvtárak- katalógusok, tervező mérnökök munkájának segítése, vonatjegy-rendelés, rajzok, szövegek készítése, képszerkesztése
 Az informatika teremben sérülékeny és drága gépek vannak, ezért óvni kell őket. A számítógépek baleseti veszélyforrások is, így saját testi épségünk érdekében is körültekintően kell kezelni ezeket.

3. A számítógépes hálózatokon gyorsan, olcsón és nagy távolságokra továbbíthatunk adatokat.

4. A hálózati jogosultságok kiosztása azért praktikus, hogy ne férhessen mindenki hozzá olyan dolgokhoz, amihez nem ért, vagy nem az ő dolga annak kezelése. Ha mindenki "belenyúlhatna" a hálózati beállításokba- abból káosz lenne.

5. Számítógépes vezérlés van nagyon sok olyan eszközben, amely ránézésre nem "számítógép" (asztali számítógép).

6. az automata azt végzi el, amire beprogramozták: pl. mosógép. A robotok több munkafázist is elvégeznek emberi beavatkozás nélkül. Az intelligens eszközök a programok végrehajtásának külső körülményeket is képesek figyelembe venni.

Mindhárom számítógéppel vezérelt eszköz.

## I.2. A számítógép és perifériái

<u>Képességek</u>: Kommunikációs, szövegalkotási, információszerzés és– feldolgozás és a lényegkiemelő, problémamegoldó, képesség fejlesztése. Nevelési cél:

- Kommunikációs eszközök helyes használatára nevelés
- Információs és kommunikációs kultúra fejlesztése
- Testi és lelki egészségre nevelés
- Környezettudatos magatartás kialakítása
- Kritikus magatartás kialakítása
- A mindennapi életben való eligazodás

#### Fejlesztési feladatok:

- Az otthoni számítógépezési szokások kialakítása, esetleges megváltoztatása
- A testi és lelki egészség megóvása
- Információs és kommunikációs kultúra fejlesztése
- Komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, csoportmunka

#### Tananyag feldolgozása:

A számítógép újabb részeivel, a központi egységgel és a memóriával ismerkedünk meg. Bővítjük a periféria fogalmát. Hasonlítsuk össze a 10-es és a kettes számrendszert! Világítsunk rá, hogy mennyivel könnyebb a számítógépet 2-es számrendszerben működtetni és milyen könnyű dolgunk van, hogy a számítógép automatikusan elvégzi az átváltást oda-vissza. (A számítógép őskorában a programozok 2-es számrendszerben voltak kénytelenek bevinni az adatokat és az eredményeket is így kapták meg. Akkor természetesen még csak számadatokról volt szó, nem szövegről, képről, hangról).

Az adatmennyiség mértékegységeinek rendszerét tudatosítsuk a tanulókban. A tudományos elnevezés szerint kibibájt, mebibájt, gibibájt, tebibájt és pebibájt az mértékegységek neve, de a számítógépet használók ragaszkodnak a jól bevált kilobájt, megabájt, gigabájt, terabájt, petabájt elnevezéshez, így a mindennapi életben is ezzel találkoznak a tanulók.

Hívjuk fel a figyelmet a túlzott számítógép használat egészségkárosító következményeire. Beszélgessünk az otthoni számítógépezési szokásokról, próbáljuk befolyásolni a helytelen szokásokat.

#### Frissítő kérdések:

1. Pl.: billentyűzet, monitor, egér, szkenner, nyomtató, (multifunkciós berendezés) webkamera, joystick, fülhallgató, mikrofon.

2. Bemeneti: billentyűzet, egér, joystick, webkamera, mikrofon Kimeneti: monitor, nyomtató, fülhallgató

1. feladat: szem-webkamera, fül- fülhallgató, száj-mikrofon, kéz-billentyűzet stb.

2. feladat: A nagyobb halmazba a számítógép perifériái tartoznak.

3. feladat: A mindennapi életben a 10-es számrendszerbeli számokkal érdemesebb dolgozni, mert ezeket könnyebb memorizálni, és rövidebbek is.

4. feladat: Az informatikában a váltószám helyesen 2<sup>10</sup>= 1024, vagyis itt is megtaláljuk a bűvös 10-est, de a kitevőben!

A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

 feladat: Csoportosítani kell az alaplapon, a számítógépházban és a számítógéphez tartozó eszközöket. (lényegkiemelő, rendszerező képesség, analógiás gondolkodás fejlesztése)
 feladat: Számítógép hardver elemekhez kell a tulajdonságukat hozzárendelni. (Információs és kommunikációs kultúra fejl., döntési képesség fejl.)

3. 4. 5. feladat: Számok átírása 2-ből tízesbe, illetve 10-esből 2-es számrendszerbe. (szabálykövetés fejlesztése, analógiás gondolkodás fejl.)

Ismétlő kérdések:

1. Központi egység, központi memória, perifériák.

2. Félre szoruló (Általában a gépházon kívül, az asztalon kapnak helyet.)

3. Billentyűzet, monitor, egér, szkenner, nyomtató, (multifunkciós berendezés) webkamera, joystick, fülhallgató, mikrofon.

4. A processzor feladata a programok utasításainak végrehajtása.

5. A memória tárolja a feldolgozás alatt lévő adatokat, a futó programokat.

6. A számítógép a 2-es számrendszerben dolgozik.

7. Az informatika, pontosabban az informatikában használatos adatmennyiség mértékegységei: bit, bájt, kilobájt, megabájt, gigabájt, terabájt, petabájt.

8. A monitor az ablakra merőlegesen álljon, a tükröződés elkerülése érdekében, az asztal és a szék állítható magasságú legyen, ne legyen túl hangos a gép ventillátora.

## I.3. Háttértárak

<u>Képességek</u>: Lényegkiemelő, analógiás, korrelatív gondolkodás fejlesztése. <u>Nevelési cél:</u>

Tervszerű munkavégzésre nevelés

## Fejlesztési feladatok:

- A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás
- Analógiás gondolkodás fejlesztése
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek kialakítása
- Vizuális memória fejlesztése
- Információs és kommunikációs kultúra fejlesztése
- Az ismeretek új helyzetben való alkalmazásának képessége.
- Narratív képességek fejlesztése
- Problémamegoldó képesség fejlesztése
- Döntési képesség fejlesztése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, szemléltetőtáblák, interaktív tábla, háttértárak és

## meghajtóik.

Munkaforma: frontális, csoportmunka

## Tananyag feldolgozása:

A háttértárak működésénél tudatosítsuk újra a 2-es számrendszer használatát! Sorra véve a háttértárakat, beszéljük meg a működési elvüket, lehetőleg mutassuk meg a szétszedett, már használaton kívüli háttértárakat. Kapargassunk meg egy leselejtezett cédé és dévédé korongot, hogy láthatóvá váljon a műanyag korong.

Állítsuk sorba az adattárakat a tároló képességük szerint! Gyakoroljuk az előző órán megtanult mértékegységek átváltását a számolás során!

Frissítő kérdések:

1. A számomra fontos dolgokat leírom (pl. naplóírás), lefényképezem, lerajzolom. Vagyis rögzítem, és aztán fiókban őrzöm.

2. Az adatokat megőrzés céljából háttértárakra kell menteni.

3. A háttértárak szerepe az, hogy a használaton kívül lévő fájlokat megőrizzük rajzuk.

4. A legelterjedtebb háttértár filmek számára a dévédé, egyéb adatok számára a pendrájv. Lehet,

hogy ne tudatosul, de a vincseszter háttértárat használjuk a leggyakrabban, hiszen a számítógépünkön arról fut az operációs rendszer.

5. A vincseszter általában be van építve a gép házába. A hordozható háttértárakra ugyanúgy szokás vigyázni, mint más tárgyainkra. Vigyázzunk, hogy esetleg ne felejtsük ezeket idegen gép meghajtójában!

1. feladat: A cédét lézerfény írja és olvassa le, és a fénynek hő hatása is van, vagyis felmelegíti a cédét.

2. feladat: A házilag írt cédének minél nagyobb felületen változik meg a fénye, annál hosszabb a rajta lévő spirálvonal, vagyis annál több adatot írtunk rá.

feladat: A korongot alulról éri a fény, hiszen alul van az adathordozó réteg. A cédé, védévé felső részére akár saját készítésű címkét (tartalomjegyzéket) is ragaszthatunk vagy írhatunk is rá.
 feladat: Tárolóeszközök: flopi: 1,4 MB, cédé 700 MB, dévédé 4,7 GB, pendrájv: több GB, vincseszter: több 100 GB

5. feladat: 700 MB\*1024= 716800 KB\* 1024= 734003200 bájt\* 8= 5872025600 bit

6. feladat: 4,7 GB\*1024= 4812,8 MB\*1024= 4928307,2 KB\*1024= 5046586572,8 bájt\* 8 = 40372692582,4 bit

7. feladat: a háttértárak kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy rögzített (általában a vincseszter) vagy hordozható háttértárra van-e szükségünk. Másik szempont, hogy az adatokat archiválni akarjuke (megőrizni hosszabb ideig), ekkor cédét vagy dévédét érdemes használni, vagy csak rövidebb ideig használjuk, és azután töröljük a háttértárról? (pendrájv)

A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

1. feladat: A háttértárak feladatának kiválasztása. (lényegkiemelő képesség)

2. feladat: Háttértárak kiválasztása (lényegkiemelő képesség)

3. feladat: Háttértárak nevének megfejtése. (szö szövegalkotás képessége, úa az ismeretek új helyzetben való alkalmazása)

4. feladat: az adatmennyiség mértékegységeinek sorba rendezése (lényegkiemelő képesség, relációs képesség)

5. feladat: Adattárolóhoz a kapacitás hozzárendelése ( a mindennapi életben való eligazodás képessége, ismeretek új helyzetekben való alkalmazása)

6. feladat: Keresztrejtvény a háttértárakról (p problémamegoldó, lk lényegkiemelő, k kommunikációs)

Ismétlő kérdések:

1. Az adatot nullák és egyesek sorozataként mentettük el.

2. Mágneses háttértárak: vincseszter, flopi

Optikai háttértárak: cédé, dévédé

Elektronikus háttértárak: pendrájv, mp3, mp4 lejátszók

3. Leginkább vincseszter esetében használt fogalmak. A sávok koncentrikus körök. A sávok szektorokra vannak felosztva. Az egymás alatt elhelyezkedő sávokat cilindernek hívjuk.

## I.4. Az operációs rendszer segédprogramjai

**Képességek**: A mindennapi életben való eligazodás, döntési és lényegkiemelő képesség, analógiás fejlesztése.

## Nevelési cél:

- Tervszerű munkavégzésre nevelés
- Együttműködésre nevelés

## Fejlesztési feladatok:

- Információs és kommunikációs kultúra fejlesztése
- Deduktív gondolkodás fejlesztése
- Korrelatív gondolkodás fejlesztése
- Felkészülés a felnőtt lét szerepeire
- Szabálykövetés képességének fejlesztése
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek fejlesztése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, monitorok, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, csoportmunka

## Tananyag feldolgozása:

A lecke az operációs rendszerek segédprogramjairól szól. A segédprogramok funkciói közül is elsősorban a fájl és mappakezelésről. Az óra feladata az, hogy egy segédprogram révén a tanulók gyakorolják az előző években már megtanult fájl- és mappakezelő műveleteket.

Frissítő kérdések:

1. feladat: Operációs rendszerek és alkalmazói programok.

2. feladat: A számítógépet az operációs rendszer működteti. Az operációs rendszer fő feladatai: Hardvereszközök kezelése, programok futtatása, hibák kijavítása, kapcsolattartás a felhasználóval.

3. feladat: Az operációs rendszer nélkül a számítógép nem működik.

- 4. feladat: Windows különböző verziói, Linux különböző változatai, OS/2
- 5. feladat: A mappák a fájlok tárolására, rendszerezésére szolgálnak.
- 6. feladat: A funkcióbillentyűk F1-F12-ig.

1. feladat: A b al panelen E meghajtó, (pendrájv), jobb panelen C: meghajtó (vincseszter) látszik.

- 2. feladat: A hálózati kapcsolatot jelképezi.
- 3. feladat: F1:Súgó F2: F3: nézőke F4: Szerkesztés F5:Másolás F6: Áthelyezés/Átnevezés

F7:Mappa létrehozása F8:Törlés F9: F10: Ugrás a menüsorra (Akkor van jelentősége, ha egér nélkül használjuk a programot!) Több funkcióbillentyű az Alt vagy a Shift gombbal együtt használva kap funkciót!

- 4. feladat: Gyakorlati feladat.
- 5. feladat: Óravázlat.doc nevű fájlt jelöltük ki.

6. feladat: A C:\7. osztályos könyv nevű mappának biztosan van almappája, mert meg van nyitva és látjuk az anyagok, Képek, Tanmenetek, Tömörítési gyakorlat nevű mappákat.

A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

1. feladat: Operációs rendszer feladatait kell mondat kiegészítéssel leírni. (Szövegalkotás képességének fejl. Ismeretek új helyzetekben való alkalmazásának fejl.)

2. feladat: A fájlnévről tanultak ismétlése kipótolással . (Szövegalkotás képességének fejl. Ismeretek új helyzetekben való alkalmazásának fejl.)

3. feladat: Fájlnevek csoportosítása a kiterjesztés szerint (I Információs és kommunikációs kultúra fejl, lényegkiemelő kép fejl.)

4. feladat: Keresztrejtvény megfejtése (Szövegalkotás képességének fejl. Ismeretek új helyzetekben való alkalmazásának fejl.)

5. feladat: Összekeveredett betűkből szavak kiolvasása- szabály gyakorlása (Szövegalkotás képességének fejl. Ismeretek új helyzetekben való alkalmazásának fejl. Figyelem fejlesztése)

Ismétlő kérdések:

1. A segédprogramok megkönnyítik a felhasználó számára az operációs rendszer kezelését.

2. Total Commander, Free Commander.

3. Egyszerre látható a képernyőn a kiindulási és a célmappa is.

4. A Total Commanderben: F7 billentyű megnyomása után beírhatjuk az új mappa nevét.

5. A funkció (gyorsbillentyűk) használatakor nem kell megnyitni a menüpontokat és ott esetleg újabb almenüket.

## I.5. Rosszindulatú szoftverek

**Képességek**: Lényegkiemelő képesség, rendszerező képesség fejlesztése. Információszerzés és– feldolgozás képességének, fejlesztése.

Nevelési cél:

- Kommunikációs eszközök helyes használata,
- Mindennapi életben való eligazodás

#### Fejlesztési feladatok:

- Komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek
- Kritikai érzék fejlesztése
- Ismeretek új helyzetekben való alkalmazása

#### Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, internet, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, páros munka

#### Tananyag feldolgozása:

A lecke egy gyakorlati problémát helyez az előtérbe, a számítógépeket fenyegető vírusveszélyt. Tudatosítani kell a tanulókban, hogy a gépek állandó fenyegetettségnek vannak kitéve. A vírusok és egyéb kártevők ellen folyamatosan védekezni kell! Érdemes óra elején elindítani egy vírusellenőrzést, és ezt munka közben az óra folyamán figyelemmel kísérni!

A kártékony programokat csoportosíthatjuk, mint trójai- és kémprogram, férgek, vírusok. A vírusok további fajtákba sorolhatók. Beszéljük meg a lehetséges fertőzés jeleit. Hívjuk fel a figyelmet egy jó és megbízható vírusirtó használatára és a folyamatos frissítésre. Nézzük meg az iskolai gépeken használt vírusirtót!

Frissítő kérdések:

1. A tanulók elmondhatják saját személyes élményüket.

2. Mindkét vírus "megbetegíti azt", akit megtámadott. Nem rögtön jelentkezik a hatása, hanem lappangási ideje is van. Próbálunk védekezni ellenük.

1. feladat: Odüsszeusz vezetésével a görögök egy falovat építettek és ezzel a csellel vették be tróját. A trójaiak a falovat bevontatták a városukba, mit sem sejtve arról, hogy a ló belseje üreges volt és tele volt felfegyverzett görög katonákkal. Ezek a katonák az éj leple alatt kimásztak a ló belsejéből és elfoglalták az alvó várost.

**(Odüsszeusz** (régi írásmóddal: Ulyxes) a <u>görög mitológiában</u> Ithaka királya, Laertész fia. Felesége <u>Pénelopé</u>, fia <u>Télemakhosz</u>. Fő tulajdonsága a leleményesség és ravaszság. Noha először őrültséget színlelt, hogy ne kelljen Trója ellen harcba szállnia, utóbb csavaros ötleteivel segítette a háború megnyerését. A tíz évig tartó trójai háború befejezése után még további tíz évig tartott a hazaútja, ezt 40 napban foglalja össze az <u>Odüsszeia</u> című eposz.)

http://hu.wikipedia.org/wiki/Od%C3%BCsszeusz

2. feladat: A vírusokról: http://www.sulinet.hu/tart/fncikk/Kaabl/0/5405/Virus.html

A kémprogramokról: http://nonstopuzlet.hu/mit-lopnak-a-kemprogramok-20080620.html

3. feladat: Antivírus szoftvergyártók: VírusBuster (magyar cég) AVG, Avira, Bit9, BitDefender, Dr.

Web, Eset, F-Secure, G Data, Hispasec, IBM, Kaspersky, McAfee, Microsoft, Panda

4. feladat: A használt vírusirtót megnyitva meg lehet nézni az utolsó frissítés dátumát.

A jó vírusirtók a számítógép bekapcsolása után automatikusan letöltik a netről, a vírusirtót fejlesztő cég honlapjáról a frissítéseket.

A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

- 1. feladat: Kakukktojás keresése (analizáló képesség, összehasonlítás képessége)
- 2. feladat: Szavak kipótolása (szövegalkotási képesség fejl, emlékezet fejl.)

Ismétlő kérdések:

1. A rosszindulatú programok az alábbi károkat okozhatják:

A számítógép lassítása, fájlok törlése, tönkretétele (nem tudjuk megnyitni) operációs rendszer működésének akadályozása, adataink megszerzése.

2. Kártékony programok: Trójai- és képprogramok, férgek, vírusok. A vírusok fajtái: rendszervírusok, alkalmazás vírusok, programvírusok.

3. A vírusok ellen állandó vírusfigyelő programmal és tűzfallal lehet védekezni.

4. a vírusok ellen védő program a vírusirtó program, amely felismeri és hatástalanítja is a vírusokat.

5. Jó lenne, ha senkinek nem lenne érdeke a károkozás, és nem akarnák megszerezni illetéktelen módon a gépünk adatait – addig marad a védekezés!

## I.6. Tömörítés

Képességek: Az ismeretek új helyzetben való alkalmazásának képessége. Nevelési cél:

• Tervszerű munkavégzésre nevelés

#### Fejlesztési feladatok:

- Analógiás gondolkodás
- Információs és kommunikációs kultúra
- Vizuális memória
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, mappaszerkezet és fájlok háttértáron

Munkaforma: frontális, páros munka, egyéni munka

#### Tananyag feldolgozása:

Mutassunk rá, hogy a számítógép fejlődésével egyre nagyobbak az elmentett állományaink. Ez nehézkessé teszi a kezelésüket, ezért van szükség tömörítésre. Próbáljuk megértetni a veszteségmentes és a veszteséges tömörítés közötti különbséget. Fájlgyűjteménnyel gyakoroljuk a tömörítést és a kicsomagolást. Hogy a tanulók jobban át tudják érezni a tömörítés gyakorlati hasznát, végezzünk összehasonlító számításokat a fájlok méretével kapcsolatban!

Frissítő kérdések:

1. Kirándulás után az esőkabátot jó szorosan összehajtva, a levegőt a rétegek közül kinyomogatva érdemes eltenni, mert így foglalja el a legkevesebb helyet. A gumimatrac és a hálózsák esetében is ugyanígy érdemes eljárni.

2. Az eddig tanult fájlkiterjesztése: szöveg: txt, doc, pdf, rtf, képek: bmp, jpg, ico, Futtatható állományok: exe.

3. A zip, arj, rar a tömörített állományok gyakori kiterjesztése.

1 feladat: Pl. a citromail szolgáltató 3 MB adatot képes egy levélben továbbítani.

 feladat: A fájlok tömörítése a Total Commanderrel egyszerűen megoldható kijelölés után a megfelelő ikonra kattintva, vagy az Alt+F5 billentyűkombinációt használva becsomagolhatjuk a fájlt.
 feladat: A fájlkezelő segédprogramban jegyezzük fel az eredeti és a tömörített fájl méretét. A tömörített osztva az eredeti fájlmérettel, majd szorozva 100-zal, így százalékos formában megkapjuk az eredményt.

4. feladat: A Total Commanderben a tömörített fájl kijelölése után a megfelelő ikonra kattintva vagy az Alt+F9 billentyűkombinációt lenyomva kicsomagolhatjuk a tömörített fájlt.

5. feladat: Mp3 és az mp4 tömörített zenei formátum, ezért így sokkal több zeneszám fér egy adott adathordozóra.

A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

3, 4. feladat: Tömörített fájlok kiválasztása a kiterjesztés alapján. (az ismeretek új helyzetben való alkalmazása, megfigyelőképesség fejlesztése)

5. feladat: A tömörítés előnyeit kell szavak kipótlásával beírni (problémamegoldó gondolkodás fejl, szövegalkotási képesésség fejl)

6. feladat: Fogalom felismerése jellemzők alapján (az ismeretek új helyzetben való alkalmazása)
7. feladat: Tömörítőprogrammal szemben elvárt tulajdonságok megfejtése képrejtvényből. (lényegkiemelő képesség, induktív gondolkodás)

Ismétlő kérdések:

1. Tömörítéssel a fájlok kisebb terjedelműek lesznek.

2. A fájl kisebb méretű legyen.

 Tömörítéskor vagy veszteségmentesen tömörítünk, amikor az előforduló jeleket más- rövidebb jellel helyettesítjük, vagy veszteségesen, amikor az érzékszerveink tökéletlenségeit kihasználva a tömörített fájl nem ugyanolyan, mint az eredeti volt- de az érzékszerveinknek (szem vagy fül) ez fel sem tűnik.
 Zip, arj, rar, ace stb. A legtöbb segédprogram beépítetten tartalmazza a tömörítőprogramokat.
 A tömörítőprogram tudjon tömöríteni, kicsomagolni, a tömörített állomány tartalmának megmutatni (kicsomagolás nélkül), lehessen törölni a tömörített állományból, lehessen hozzáadni a tömörített állományhoz

# II. Algoritmizálás, programozás

## I.1. Jelek

**Képességek:** Kommunikációs képesség, információ összegyűjtésének, feldolgozásának és rögzítésének képessége. Komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés,
- ✓ mások titkainak tiszteletben tartása,

## Fejlesztési feladatok:

- Információk, adatok megjelenési formái.
- Adatok felhasználási lehetőségei.
- titkosírás, kódolás
- jelek, piktogramok értelmezése.

<u>Szemléltető eszközök:</u> tankönyv, munkafüzet, rajzlap <u>Munkaforma:</u> frontális, egyéni, csoport munka.

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Kezdjük az órát ennek az idézetnek az értelmezésével

" Ha meg akarod érteni a világot, meg kell értened a jelek világát" Beszélgessünk arról, hogy mit gondolnak, miért olyan fontosak a jelek. Válaszukat minden esetben konkrét példával is támasszák alá.

2) Jel fogalma

Ezután határozzuk meg a jel fogalmát.

Az információ hordozója a jel. A jeleket csak akkor értjük meg, ha ismerjük azok jelentését. A jel érzékszerveinkkel felfogható, vagy technikai eszközeinkkel detektálható jelenség.

3) Jelek érzék szerinti csoportosítása

Ennek feldolgozását csoportmunkában javaslom a tankönyv feladatai alapján.

Készítsenek vázlatot, a tankönyv példáit egészítsék ki minden esetben egy-egy példával. Csoporton belüli munkamegosztás: egy-egy tanuló az interneten is kereshet a jelekre példát. Ellenőrzéskor, hallgassák meg egymást, egészítsék ki az általuk nem szereplő példával.

4) Jelek technikai szempont szerinti csoportosítása

Ennek feldolgozását közösen végezzük a téma nehézsége miatt.

Az analóg és a digitális jel fogalmának értelmezéséhez olvassák el a tankönyv magyarázó szövegét. Keressenek a hétköznapi életből analóg illetve digitális jelre példát.

Emeljük ki, hogy az analóg jel átalakítható digitális jellé és fordítva. A jelátalakítás menetére a tankönyv ad sematikus rajzot. Elemezzék ezt.

A jelátalakítás hétköznapi életből vett megértésére a munkafüzet 5. feladatát javaslom.

Keressék meg az analóg jel digitális jel párját!

5) <u>Érdekes jelek</u>

Az óra befejezésére javaslom az érdekesség részt. Nézzék is meg a könyv által javasolt weboldalt. Próbálják meg kitalálni az ott található jelek értelmezését.

Házi feladatnak adhatjuk a humoros jel tervezését, ami készülhet számítógépen, de akár ceruzarajzként is.

Humor a tudományban.

Huszonegy jel, amely megmozgatja az agyadat. Rejtélyesek, kreatívak, és művésziek. Mi a jelentésük, nos, ehhez szükséged lesz a fantáziádra! http://ismeret.virtus.hu/?id=detailed\_article&aid=56013

Te is találj ki ilyen humoros jelet! Tervezd meg valamelyik rajzoló programban.

## II.2. Az elvarázsolt jelek

Képességek: Kommunikációs készség, az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés,
- mások titkainak tiszteletben tartása,

## Fejlesztési feladatok:

- Információk, adatok megjelenési formái.
- Adatok felhasználási lehetőségei.
- Számrendszerek, váltás a számrendszerek között
- Kódok, ASCII kód értelmezése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, rajzlap

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Kezdjük az órát a házi feladat bemutatásával. Mutassák be az általuk készített rajzot, a többiek találják ki, hogy mi a jelentése, hova helyeznék el stb.

Ismételjük át az előző órán tanult jel, jelrendszer fogalmát.

2) Bináris jelrendszer

Bináris jelrendszer a kettes számrendszer. A számítógépekben és még nagyon sok elektronikus eszközben, amelyben valamilyen számításokat kell végezni, szinte kivétel nélkül a kettes számrendszert használják.

Annak megértésére, hogy a kettes számrendszerben a legegyszerűbb a kódolás a munkafüzet 5. feladatát javaslom, majd miután ezt értelmezték, önállóan kódolhatják a 6. feladathoz tartozó képet.

## 3) Váltás a számrendszer között

A bináris számrendszerből a decimálisba, illetve a decimális számrendszerből a binárisba való átváltás módját a tanár mutassa be, megfelelő magyarázattal.

Ennek alkalmazását, illetve gyakorlásához a tankönyv 1,2,3,4. feladatát oldhatják meg. Ellenőrzéshez használják a számológépet, vagy a mobiltelefon számológépét!

A tankönyvi ábra ehhez segítséget ad.

4) Kódrendszer

A kódrendszerek közül kiemelendő az ASCII kódrendszer.

Olvassák el a tankönyv magyarázó szövegét.

A számítógépekben a karakterek tárolására az ASCII kódrendszert használják. (American Standard Code for Information Interchange) ez egy szabvány, amely a latin ábécén alapul és az angol nyelvben és sok európai nyelvben használatos betűket, számokat, jeleket tartalmazza. Ennek megértésében segít a tankönyv magyarázó ábrája is.

Próbálják is ki!

Kapcsolják be a numerikus billentyűzetet, majd az ALT gombot lenyomva, gépeljék be a kívánt számot! PI. ALT+65, ezután engedjék fel az ALT gombot, a monitoron megjelenik az A betű. <u>Feladat.</u> Keressék meg az ékezetes betűk helyét!

Milyen jeleket rejt a 65 előtti kód?

Keressék meg a szóköz kódját!

Az Unicode kódrendszer szükségességét azon egyszerű kérdéssel érdemes felvetni, hogy Mit gondolsz minden ország karakterkészlete ezzel az ASCII szabvánnyal megoldható? Ezután olvassák el az Unicode rendszerről a fontos tudnivalókat.

5) Bináris szerelmes levél

Az igazi megszállottaknak nemcsak az órájuk bináris, hanem szerelmes levelet is binárisan írják. Fejtsd vissza az első sorokat!

## II.3. Lépésről lépésre, algoritmusok

**Képességek**: Térbeli tájékozódó képesség, az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás képessége. Logikai képesség.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés,
- ✓ pontos munkára nevelés,
- ✓ telekommunikációs eszközök helyes használata.

## Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- mindennapi élet algoritmusainak felismerése,
- algoritmus adatainak értelmezése, lejegyzése,
- térszemlélet fejlesztése,
- a robotszerű feladat megfigyeltetése.

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés



Kezdjük az órát játékkal.

Rajzoljuk fel a képen látható ugróiskolát!

Játszanak. Ne mondjuk meg, hogy mit csináljanak! A játék után kérdezzük meg, hogy mi volt a szabály?

Ki ismer más szabályt? Ki hogyan ismeri a játékot? Olvassák el az érdekességek részben, hogy a világon hányféleképpen ugrálják végig ezt a játékot.

Ennek alapján értelmezzük az algoritmus fogalmát.

Az algoritmus egy feladat megoldásának lépésekben történő egyértelmű és teljes leírása. Az algoritmus segít a tanulásban, a mindennapi tevékenységeidben. Amikor egy feladatot számítógéppel

akarsz megoldani, pontosan meg kell tervezned a feladat megoldásának lépéseit. Ehhez használhatsz valamilyen leíró eszközt. Tavaly már megismerkedtél a rajzos, és szöveges leírással. A programozók körében a legelterjedtebb leíró eszköz a folyamatábra.

## 2) Az algoritmusok szerkezeti elemei

Ennek feldolgozását csoportmunkában ajánlom. A csoportok elosztása képesség szerint történjen. Ez a tavaly tanultak felelevenítése, rendszerezése.

A lassabban haladó csoport a tankönyv magyarázó ábrája segítségével dolgozza fel az algoritmus szerkezeti elemeit, az iterációt, a ciklust és az elágazást. Segítsük ezeknek a gyerekeknek a munkáját. Mondjanak példát mindegyik szerkezeti elemre a saját mindennapi életükből. Nagy hangsúlyt az idei évben az elágazás kapja. Erre fordítsunk nagyobb figyelmet.

A gyorsabban dolgozó tanulók önállóan dolgozhatják fel a munkafüzet 1, 2, 3, 4, 5 feladatát. A csoporton belüli munkamegosztást bízzuk a csoportfelelősre.

Tehetséggondozó csoportunk alkalmazza az algoritmus szerkezeti elemeit. Készítsen egy mindennapi tevékenységhez kapcsolódó folyamatábrát. Ehhez használja a Kidspiration programot. Mintaként vegyék figyelembe a tankönyv "Egy napunk" folyamatábráját.

Végezetül mutassák be az osztály valamennyi tagja előtt elkészült munkájukat! Ha lehetséges, ehhez használjunk kivetítőt!

## II.4. Mit tud a teknőc?

<u>Képességek</u>: Térbeli tájékozódó képesség, az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás képessége. Logikai képesség

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés.

## Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- egyszerű alakzatok készítése,
- térszemlélet fejlesztése,
- a robotszerű feladat megfigyeltetése,
- ismerjen meg egy programozási nyelv alaputasításait.
- problémalátás, problémamegoldás képessége
- logikai képessé

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Imagine Logo program

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

Ezen az órán ismételjék át, amit eddig a Logo programozási nyelvről tanultak. Ott ahol csak most vezetik be a Logot ott új anyag feldolgozásaként vegyék, természetesen a gyakorlásra több időt engedve.

1) Hangulati előkészítés

Játsszunk robotjátékot!

2) Teknőc aktuális pozíciója

Vizsgáljuk meg a teknőc rajzlapon elfoglalt helyét!

Ehhez ismerni kell a koordinátarendszert! A gyerekek matematika órán már foglalkoztak a koordináta geometriával, tehát van előzetes ismeretük erről.



Olvassanak a képről! Hol van a teknőc kezdőpontja?

Most érdemes bevezetni a Poz! parancsot!

A poz!, parancs abszolút parancs, azaz a korábbi helyzetétől függetlenül mozdul el a teknőc a megadott pozícióba, az "xpoz!" csak az x koordinátát módosítja, a másik koordináta változatlan marad, az ypoz! esetében csak az y koordináta módosul.

Próbálják is ki! Poz! [100 200] Poz! [0 -200]

Le is tudjuk kérdezni a Teki aktuális pozícióját! ki ("poz: poz)

**Feladat:** Rajzoltassunk négyzetet, majd kérdezzük le az aktuális pozícióját! A parancs lefutása után a következő információt kapjuk:

Poz: 0 0 Poz: 0 100 Poz: 100 100 Poz: 100 0	Minden egyes elfordulás előtt kiírja az aktuális pozíciót.	

## Ismétlés 4 [(ki "poz: poz) e 100 j 90]

Próbáljuk ki a háromszögre, hatszögre, más sokszögekre is!

#### 3) A Teki aktuális iránya

Érdekes kísérletbe kezdhetünk az irány parancsokkal is.

Az előre illetve a hátra parancsok viszonylagosak (relatívak), mert a korábbi helyzetéhez képest mozdul el a teknőc a megadott mértékben. Ugyanezt tapasztalod a jobbra, balra parancsok használata esetén is.

Az **irány!** parancs hatására megjelenik a rajzlapon egy szögmérő. és a ezen tudjuk beállítani a megfelelő értéket, az elmozdulást, ami lehet negatív szám is.

Feladat. Egészítsék ki a négyzet parancsot, ahol már nemcsak a Teki aktuális pozícióját, hanem az aktuális irányát is lekérdezhetik.

Ismétlés 4 [(ki "poz: poz "irány: irány) e 100 j 90]

Próbálják ki több szabályos sokszög esetén!

Az irány parancs önmagában is nagyon érdekes, látványos rajzokat eredményez. Próbálják ki a következő utasítást! ism 90[előre irány hátra irány j 3] 4) <u>Több Teknőc a rajzlapon</u>

Nemcsak egy, több Tekit is elhelyezhetünk a rajzlapra!

Az új teknőc létrehozásához az új teknőc [] paranccsal tehetjük meg. Az új teknőcöt helyezzük egy másik pozícióba a következő paranccsal:

xypoz! [-100 0]

Majd a párhuzamos rajzolásához a következő parancsra lesz szükségünk.

aktív [t1 t2]

Ezután a kiadott parancsok mindegyik Teknőcnek szól.

Feladat: Készítsenek Olimpiai ötkarikát! Ehhez használjanak öt Teknőcöt! Állítsák be mindegyik Teknőcnek a pozícióját! A köröket egyszerre rajzolják a Tekik!

## II.5. Programozzunk!

**Képességek:** Kommunikációs készség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás képessége. Lényegkiemelő, szabálykövető képesség.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés.

## Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- a gyermeki alkotó fantázia fejlesztése,
- építkezés,
- rész és egész kapcsolata,
- strukturált programozás elemei.

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Logo program

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Mutassuk be a tankönyv ábráját, a szélmalmot. Emeljük ki, hogy a programozásnál nagyon fontos, hogy, meg kell tervezni a munkát. Ezzel átismételjük a Logo programozási nyelv építkezési technikáját, a részekre bontást.

A feladatot bontsd részeire! Majd a részeket további kisebb részekre egészen addig, amíg olyan kis részekhez nem érsz amit már meg tudsz oldani. Ezt a programozási technikát építkezésnek nevezzük. A részek megvalósításához használd az eljárást! Az eljárásírás a logóban azt jelenti, hogy új szóra tanítod a Teknőcöt.

Ha nagyon jól sikerül megvalósítani az eljárásokat, akkor azokat más programoknál is fel tudod használni.

## 2) Feladat lépésekre bontása

Ehhez a tankönyv ábráját javaslom. Alaposan elemezzék a feladat elkészítésének menetét. Készítsenek tervet! Javasoljuk, hogy amelyik feladatrésszel má végeztek, azt valamilyen szimbólummal meg is jelölhetik. Ismételjék át az eljárásírás menetét.

## 3) Feladat önálló elkészítése

Ha megfelelően előkészítettük, akkor önállóan is meg tudják oldani a gyerekek az egyes eljárásokat. Az indító eljárást végezzük el közösen. Fontos kiemelni, hogy az indító eljárásban elhelyezett parancsok automatikusan lefutnak. Ide helyezhetjük el, azokat a parancsokat, amelyek biztosíthatják, hogy a program megfelelően fusson.

Végezetül soha ne feledkezzünk meg az eljárások ellenőrzéséről. Fontos, hogy ezekre az eljárásokra később is emlékezni kell, ehhez használhatunk az eljárásokban magyarázatokat, megjegyzéseket, ezt mindig kettősponttal jelezzük a sor elején.

## 4) <u>Hibajavítás</u>

Nagyon fontos hangsúlyozni, hogy a hiba nem bűn. Megtalálni és kijavítani azaz igazán komoly feladat. A hibajavításnál nagyon sokat segít, hogy minden egyes részt külön eljárásokban készítettük. Így a hibajavítás is a részekben történik.

A munka mentéséhez válasszanak valamilyen beszédes fájlnevet. Hívjuk fel a figyelmet arra, hogy a fájlnevek legyenek rövidek.

Az Imagine projekteket elmenthetik úgy is, hogy azok a webböngészőben (Internet Explorer, Mozilla Firefox)-ban is megjelenjenek.

Ehhez le kell tölteni egy plugint.

http://imagine.elte.hu/modules.php?name=News&new\_topic=3

A letöltést és a telepítést a gyerekekkel együtt végezzük el.

## II.6. Paraméteres eljárás

**Képességek:** Kreativitás, kommunikációs készség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás képessége. Lényegkiemelő, szabálykövető képesség.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés,
- ✓ kezdeményezőkészség.

#### Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- a gyermeki alkotó fantázia fejlesztése,
- a robotszerű feladat megfigyeltetése,
- a strukturált programozás eleme,
- a teljes teknőc tétel.
- Szabálykövető képesség

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Logo program

Munkaforma: frontális, egyéni munka

## Tananyag feldolgozása:

## 1) Hangulati előkészítés

Beszélgessünk a tankönyvi leckéhez tartozó képről.

Mikor mi dönti el, hogy mennyi, illetve milyen fagyit kérünk. Ezekből a tapasztalatokból térhetünk arra rá, hogy a Teknőcnek a feladat végrehajtása közben is meg lehet mondani, hogy mekkora legyen a négyzet hossza, vagy milyen színnel rajzoljon stb.

Ezt paraméter bevezetésével tudjuk megtenni.

#### 2) Paraméter fogalma

A változtatható értékeket paraméternek nevezzük.

A paraméteres eljárás alkalmazásakor nem elég csak az eljárás nevét megadni, utána meg kell adni a paraméter értékét is.

A paraméterek közötti összefüggéseket kihasználva egy eljáráson belül akár számításokat is tudunk végezni.

Ismételjük át, hogy mit tanultunk a paraméter névadásról, milyen hosszú lehet, milye karaktereket nem használhatunk paraméter névként.

#### 3) Paraméter alkalmazása

Ehhez készítsünk sormintát kétfajta alapelemből.

A tervkészítést végezzük közösen! Készítsük el a sorminta rajzolás algoritmusát

- 1alapelem rajzolása
- 2alapelem rajzolása
- sor készítése alapelemekből

- Visszalépés a következő sor kezdőpontjába

Ennek alapján készítsenek önállóan sormintát, válasszanak a tankönyvi feladatok közül. Az első két feladat könnyebb, míg a harmadik feladat nehezebb. Ügyesebben dolgozó gyerekek a kör sormintából mozaikot is készíthetnek. A mozaikkészítés algoritmusa alapján.

Ezen az órán arra helyezzük a hangsúlyt, hogy tudjanak olvasni egy adott algoritmusból, és ennek alapján tudják elkészíteni a feladatot.

## II.7. Interaktív bemutató a Logoban

**Képességek:** Kreativitás. Problémamegoldás, problémalátás. Alkotva tanulás képessége, önálló tanulás képessége.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés,
- ✓ alkotás.

## Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- gyermeki alkotó fantázia fejlesztése,
- a robotszerű feladat megfigyeltetése,
- rész-egész fogalma,
- elemekből való építkezés,
- térszemlélet fejlesztése.
- lényegkiemelő

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Logo program

Munkaforma: frontális, egyéni munka, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Induljunk ki az interaktív kifejezésből. Először mondják el ők, hogy mit gondolnak erről! Majd olvassák el a könyvben az erről szóló meghatározást.

Az interaktivitást olyan szoftverek leírásárára használjuk, amelyek kétirányú kommunikációra képesek, azaz működésük nem előre meghatározott, hanem a felhasználó befolyásolja, Kiválaszthatja a haladás módját, átugorhat részeket. Többet megtudhatsz az érdekességek részből!

Csoportmunkában kaphatják a gyerekek, hogy gyűjtsék össze, hogy mi mindent találnak az interneten interaktív kifejezés alatt, majd erről röviden számoljanak be. Ezután határozzuk meg a célt, hogy mi Logóban készítünk egy interaktív bemutatót. Itt határozzuk meg, hogy mi adja az interaktivitást, pl. lapozható legyen, választani lehessen az egyes menüpontok közül stb.

2) Interaktív bemutató előkészítése

A tankönyv Mikszáth Kálmán. Szent Péter esernyője c. mű rövid bemutatóját dolgozza fel. A munkafüzet karácsonyhoz kapcsolódóan Magyarországi karácsonyi népszokásokról készít bemutatót. Természetesen választhatunk más témát is. A feldolgozás menete ugyanaz lehet, amit a tankönyvi lecke ajánl.

Mint minden munkát meg kell tervezni!

Ehhez először anyagot kell gyűjteni. Az anyaggyűjtéshez használják az internetet, videót, képet, zenét, szöveget, animációt kereshetnek.

3) Interaktív bemutató

Az Imagine Logo program rajzlapjának méretét állítsuk be, majd válasszanak háttérszínt. Miután megbeszéltük a **szövegdoboz** használatát és beállítási lehetőségeit, helyezzük el a lapra a címet, az általuk tervezett menüpontokat. Kép beillesztéséhez először **Új Teknőcöt** kell elhelyezni a lapon, majd a Teki alakjához rendeljük hozzá az általunk választott képet. A legáltalánosabb képformátumokat alkalmazhatjuk a bmp, jpg, jpeg, png.

Helyezzenek el a lapra weblinket is.

Mutassuk meg, hogyan kérhetnek új lapot!

Miután a szükséges alapinformációkat ismerik, dolgozzanak önállóan.

Az egyes lapok összerendezését végezzük ismét közösen.

A lapok közötti kapcsolathoz akár nyilakat, képet, vagy szöveget is elhelyezhetünk.

Ezt a Teki tulajdonság paneljén állíthatjuk be, Halenyom esemény hozzárendelésével.

Vizsgálják meg, hogy milyen eseményeket lehet még a Tekihez hozzárendelni

Vajon mikor célszerű alkalmazni a HaEgérBelép parancsot?

4) Interaktív bemutató tesztelése

Mutassák be egymásnak a munkájukat! Minden esetben próbálják ki, hogy az interaktivitás megfelelően működik-e?

## II.8. Önmagát hívó teknőc

**Képességek:** Kommunikációs készség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.. Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás képessége. Lényegkiemelő, szabálykövető képesség. **Nevelési cél:** 

✓ önértékelés,

- ✓ tervszerűség,
- ✓ alkotás öröme,

## Fejlesztési feladatok

- rész –egész fogalma,
- elemekből építkezés,
- strukturált programozás alkalmazása,
- térszemlélet fejlesztése,
- rekurzió felismerése a mindennapi tevékenységben
- gondolkodási képesség fejlesztése,
- megfigyelő képesség fejlesztése,
- összehasonlító képesség fejlesztése,

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni, differenciált munka

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Kezdjük az órát a tankönyvben található örökmozgó kép elemzésével.

Hallgassuk meg, hogyan értelmezik ők az örökmozgó fogalmát. Szerintük a valóságban létezhet e örökmozgó szerkezet, Olvassuk fel az **Érdekességek** részt.

2) <u>Célkitűzés</u>

Készítsünk Logo örökmozgó programot!

Az 1. példa alapján készítsünk közösen egy óra programot, ahol a másodpercmutató körbe-körbe jár. Ezt az örökmozgóságot, a programozási nyelvek világában rekurzíónak nevezzük.

Ezután fogalmazzuk meg a rekurzió fogalmát és a rekurzív eljárás menetét.

Az önmagát meghívó eljárást rekurzív eljárásnak nevezzük. A rekurzív eljárás algoritmusa:

eljárás eljárásnév

utasítások

eljárásnév

vége

3) <u>Rekurzív eljárás készítése</u>

Gyorsabban haladó tanulóknak adhatjuk a tankönyv 1. feladatát, Egészítsék ki az előző óraprogramot azzal, hogy nemcsak a másodpercmutató, hanem az óramutató mozgására is írjanak egy programot. A csoport többi tagját a sokszögek rekurzív világába vezetjük be. Elsőként a legegyszerűbb sokszöget a négyzetet válasszuk ehhez.

Mi történik, ha a négyzet eljárást rekurzív formában készítjük el?

Szegény Teknőcünk éjjel-nappal rajzolja a négyzetet ugyanazon a vonalon.

Mozgassuk meg a gyerekek fantáziáját, mi történne, ha a Teki nem ugyanazon a vonalon haladna. Mit csináljunk ehhez?

Biztosan lesz egy-két diák aki javasolja, hogy az oldalhosszúságát növeljük meg! Próbáljuk is ki! Majd megállapíthatjuk, hogy ezzel elkészítettük a négyzet spirálozását.

A lenyomat parancsot mint érdekességet mutassuk meg!

A négyzet spirálozása után próbálkozzanak más sokszögek spirálozásával is már önállóan. Csak ott segítsünk, ahol ezt a gyerekek kérik.

A munkafüzet 7. feladatát elemezzék. Ez a feladat lehetőség program olvasásra, értelmezésre. Biztosan lesz olyan tanuló akinek a jobbra 1 fordulat a kört juttatja eszébe és hamar rájön, hogy itt valójában a kört spiráloztuk.

A munkafüzet 8. feladat újabb lehetőséget ad kísérletezésre.

Ahol már az általunk elkészített eljárásokat egy kicsit "elrontva " nagyon látványos alakzatokat kapunk. Mentsék el a munkát!

4) <u>Rekurzió a művészetben</u>

Rekurzióval nem csak a matematikában, hanem a mindennapi életben is találkozhatunk. Ki ne próbálta volna ki, hogy egy tükörrel a kezében áll a tükör elé, vagy egy kamerával felveszi a megjelenő kameraképét a televízión.

Nagyon szép látványos alkotások a művészeket, írókat is megihlették. A munkafüzet 2. feladata alapján Szabó Lőrinc Dsuang Dszi álma című versében keressenek egymásra utaló hivatkozásokat. Érdekességként nézzük meg Escher képét a Rajzoló kezeket.

## II.9. Rekurzív görbék, indák

**Képességek:** Kommunikációs készség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Kreativitás, problémamegoldás, problémalátás. Alkotva tanulás képessége, önálló tanulás. képessége. Kreativitás.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés.

## Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- a gyermeki alkotó fantázia fejlesztése,
- a robotszerű feladat megfigyeltetése,
- térszemlélet fejlesztése,
- strukturált programozás.

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Logo program

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

## 1) Hangulati előkészítés

Elemezzünk néhány olyan ábrát, ahol a megvalósulást valamilyen feltételhez kötjük.

2) Feltételes utasítás bevezetése

Hívjuk be az előző órán elmentett csiga eljárást. Az elkészített eljárásból a Mindent megállít gombbal tudtunk kilépni. Ez azonban nem szerencsés megoldás.

Feltételt kéne felállítani, hogy mikor álljon meg a Teknőc. A feltételhez valamilyen állítást javasoljanak a gyerekek. Például akkor álljon meg, amikor a rajz eléri az ablak felső szélét, vagy az oldalhossz eléri a 200 egységet.

Fogalmazzuk ezt meg Logo nyelven!

## ha :oldal > 200[STOP]

Feltételtől függően kétféle lehetőség közül választhat a Teknőc.

Ha a feltétel igaz, akkor megáll a Teki a Stop utasítás hatására,

és a következő sort már nem hajtja végre.

Ha a feltétel nem igaz, akkor a következő soron folytatódik az eljárás végrehajtása.

3) Feltételes utasítás alkalmazása

Nézzünk sok-sok példát, hogy mikor teljesül, illetve nem teljesül a feltétel.

A tankönyv 1. és 2. feladata alapján!

A munkafüzet 4. feladata is ennek az értelmezését segíti.

Ezt differenciált munkamegosztásban végezzék.

4) <u>Rekurzív indák, növények</u>

Újabb felfedezéseket tehetünk a rekurzió világában, ha nem az oldalhosszt, hanem az elfordulás szögét változtatjuk meg minden egyes lépésben. Ezáltal az alakzatok sokkal szebbek, változatosabbak lesznek.

Az érdekes alakzatokat mentsék el!

A rekurzív görbék tanulmányozása során egyrészt a rekurzió fogalmának megértését is elősegítjük, másrészt a Logo mélyebb elsajátításához is segítséget kapunk,

# Gyakorlás

**Képességek:** Kommunikációs készség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Kreativitás, problémamegoldás, problémalátás. Alkotva tanulás képessége, önálló tanulás. képessége.

## Nevelési cél:

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés.

## Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- a gyermeki alkotó fantázia fejlesztése,
- a robotszerű feladat megfigyeltetése,
- térszemlélet fejlesztése,
- strukturált programozás.

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Logo program

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

## Tananyag feldolgozása:

Ezen az órán is tovább folytathatjuk a kísérletezést a rekurzív görbék és indák világába. A sok-sok változatos lehetőség a gyerekeket (és tanítóikat) további kísérletekre késztetheti. Itt igazán szükséges a módszeres kísérletezés. Ha sikerül az érdeklődést megfelelő irányba terelni, akkor matematikai szempontú összefüggéseket is találhatunk a paraméterek közt.

A geometriai jellegű problémák mellett van lehetőség más irányú, érdekes, a gyerekek érdeklődését felkeltő, lehetőségek megmutatására is Például lehetőségünk van több teknős mozgatására. Ez már önmagában is rengeteg ötletet ad a gyerekeknek. Mindezt kiegészíthetjük a hanghatások használatának lehetőségével, így a gyerekek számára vonzó animáció világában kalandozhatunk. Néhány lehetőséget megmutatva gyerekeinknek, rögtön aktivizálódik a fantáziája és alig győzünk válaszolni a sok, "Azt, hogy lehet megcsinálni, hogy ......." kezdetű kérdésre. Ha ügyesen koordináljuk a gyerekek munkáját, akkor kialakul egy olyan környezet, amiben a gyerekek, azt észre sem véve ismerkednek meg az egyre fejlettebb programozási lehetőségekkel.

## A következőkben néhány érdekes rekurzív feladat.

- 1. Írj r1 eljárást, amely folyamatosan kört rajzol!
  - eljárás **r1** e 1 j 1 r1 vége
- 2. Írj r2 eljárást, amely folyamatosan háromszöget rajzol!

eljárás **r2** e 100 j 120 r2 vége

Feltételes utasítás alkalmazása.

3. Írj r3 eljárást mely négyzeteket rajzol!

```
eljárás r3 :x :db
ha :db > 1 [e :x / 2 r3 :x / 2 :db - 1 h :x / 2]
ism 4 [e :x j 90 várj 100]
vége
```



4. Írj r4 eljárást mely háromszögeket rajzol!

```
eljárás r4 :x :db
ha :db > 1 [e :x / 2 r4 :x / 2 :db - 1 h :x / 2]
ism 3 [e :x j 120 várj 100]
vége
```

ŀ	>
瑷	

5. Írj r5 eljárást, amely 90 fokos elfordulás után mindig 5-el hosszabb vonalat húz, mint előtte. Az első vonal hosszát az eljárás paramétere határozza meg.

```
eljárás r5 :d
e :d j 90
r5 :d + 5
vége
```

vége

6. Írj r6 eljárást, amely előzőhöz képest paraméterként megkapja a húzandó vonalak számát is!

```
eljárás r6 :d :db
e :d j 90
ha :db > 1 [r6 :d + 5 :db - 1]
vége
```



7. Írj r7 eljárást, amely az előzőhöz képes háromszögeket rajzol! eljárás r7 :d :db
e :d j 120
h a :db > 1 [r7 :d + 5 :db - 1]


# II.10. Rendszerezzük ismereteinket

**Képességek:** Kommunikációs készség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Kreativitás, problémamegoldás, problémalátás. Alkotva tanulás képessége, önálló tanulás. képessége.

## <u>Nevelési cél:</u>

- ✓ önértékelés,
- ✓ tervszerűség.

## Fejlesztési feladatok

- problémamegoldás,
- problémalátás,
- kritikai képesség.
- Önálló ismeretszerzés

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, Logo program

Munkaforma: egyéni

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Készítsünk labirintusjátékot! Pármunkában dolgozhatnak. Az egyik tanuló elkészíti a labirintust, a másik tanuló a megadott szempontok alapján végigvezeti a Tekit!

Például egyetlen utasítássorral vezesse végig!

Az utasításokat gombokra helyezzék el.

2) <u>. Ismétlés</u>

Ezen az órán az eddig tanultak alkalmazására helyezzük a hangsúlyt. A tankönyv feladatait úgy válogattuk, hogy egyrészt átismételjük, amit eddig a Logo programozásról tanultunk, másrészt, hogy mindenki képességének megfelelően tudjon választani.

# Számonkérés

**Képességek:** Kreativitás, problémamegoldás, problémalátás. **Nevelési cél:** 

- ✓ önellenőrzés,
- ✓ önértékelés.

### Fejlesztési feladatok:

- az algoritmikus gondolkodás fejlesztése,
- problémamegoldó gondolkodás
- logikai gondolkodás
- térszemlélet fejlesztése,
- strukturált programozás.

### Szemléltető eszközök: feladatgyűjtemény Logo program

### Munkaforma: egyéni

A feladatgyűjtemény Algoritmizálás, programozás fejezet A, B, C feladatlapját dolgozzák fel.

### A feladatlap megoldása:

1. feladat: Mi a jel?

A jel érzékszerveinkkel felfogható, vagy technikai eszközeinkkel detektálható jelenség.

2. feladat. Váltsd át a számokat a számrendszerek között!

### $267_{10}\,100001001_2$

 $1111000_2\,120_{10}$ 

3. feladat. Melyik algoritmusszerkezeti elemre ismersz rá?

### Megoldás. Elágazás

- 4. feladat. Keresd meg a hibát és javítsd ki!
- ismét 5[e 30 j 90] \_\_\_\_\_ismétlés 5[ e 30 j 360/5]
- ismételd 4[e 10 b 90]\_\_\_\_\_ ismétlés 4[ előre 10 b 90]
- ismétlés [h 10 j 90] \_\_\_\_\_ismétlés 4[ h 10 j 90]
- ism 4 e 30 h 30 j 90]\_\_\_\_\_ism 4[ e 30 h 30 j 90]
  - 5. feladat. Mit rajzol az alábbi Logo program?

eljárás rajz :h e :h j 120 e :h/2 j 60 e :h/2 j 60 e :h/2 j 120 vége

eljárás rajz2 :h ism 6 [rajz :h e :h j 60] vége



6. 6. feladat. feladat. Készíts négyzet :hossz : db belülről kifele növelő rekurzív négyzeteket. Ahol a :hossz a négyzet nagyságát, a db. a négyzet darabszámát adja.. Mentsd el a tanárod által megadott helyre!

Megoldás: feladatgy.lmp fájlban található. **B feladatlap megoldása:** 

1. feladat. Mi a jelrendszer?

Megoldás:

2. feladat. Váltsd át a számokat a számrendszerek között!

129<sub>10</sub> 1000001<sub>2</sub>

101010128510

3. feladat. Melyik algoritmusszerkezeti elemre ismersz rá?

Megoldás: Szekvencia

4. feladat. Keresd meg a hibát és javítsd ki!

ismét 2[e 30 j 90] \_\_\_\_\_ismétlés 2[ e 30 j 90] ismételd 4[e 100 b 90] \_\_\_\_Ismétlés 4[ e 100 b 90]

ismétlés [j 90 e 90]]\_\_\_\_\_ismétlés 4[ j 90 e 90]

ism 1 e 30 h 30 j 30]\_\_\_\_\_ ism 1[e 30 h 30 j 30]

5. feladat. Mit rajzol az alábbi Logo program? A rajz 30 6 hívására?



6. feladat. Készíts rekurzív négyzet :db :hossz módon hívható programot, az alábbi ábra kirajzolásához: A paraméterek jelentése: :db a négyzetek száma, :hossz a legnagyobb négyzet oldalhossza. A négyzetek hossza mindig feleződik. Mentsd el a munkád a Tanárod által megadott helyre!

Megoldás. Feladatgy.lmp fájlban található. C feladatlap megoldása:

1. feladat. Sorolj fel szimbolikus jeleket!

Megoldás: ékírás, karakterek satöbbi.

2. feladat. Váltsd át a számokat a számrendszerek között!

 $512_{10}\,1000000_2$ 

 $11001100_2 \ 204_{10}$ 

3. feladat. Melyik algoritmusszerkezeti elemre ismersz rá?

Megoldás. Ciklus

7. feladat. Keresd meg a hibát és javítsd ki!

```
ismételd 360[e 30 j 1] _____ismétlés 360[ e 30 j 1]
ismételd 4[e 10 b 180]____ismétlés 4[ e 10 b 90]
ismétlés [h 1 j 1]]_____ismétlés 360[h 1 j 1]
ism 12 e 30 h 30 j ]____ism 12[ e 30 j 30]
```

4. feladat Mit rajzol az alábbi Logo program? alap 30, rajz 30 2



5. feladat. Készíts rekurzív háromszög:db :hossz módon hívható programot, az alábbi ábra kirajzolásához: A paraméterek jelentése: :db a háromszögek száma, :hossz a legnagyobb háromszög oldalhossza. A háromszögek hossza mindig feleződik. Mentsd el a munkád a Tanárod által megadott helyre!

Megoldás: feladatgy.lmp fájlban található.

# **PASCAL** programozás

## II.11. Bemeneti és kimeneti adatok

**Képességek**: Logikai képesség fejlesztése, lényegkiemelés képessége, az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- feladat megoldásának tervezése,
- meglévő ismeretek alkalmazása új helyzetekben

### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás
- Az adatok megkülönböztetése (bemeneti- és kimeneti adatok)
- Adatok rögzítése tárolása a mindennapi életben
- Összefüggések keresése
- Adatok közötti kapcsolatok

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

I. Ismétlés: Az adat és a vele kapcsolatos fogalmak;

Válaszoljanak a frissítő kérdésekre (a 6. osztályban és a témakör elején tanultak alapján)!

Motiváció: Tk. 1. feladat: Adatok és információ megkülönböztetése.

A Föld átmérője: 12756,3 km és a kedvenc virágom a fehér rózsa – adatok,

Bence tegnap korán kelt fel. – információ lehet. Mondják el a tanulók korábbi ismereteik alapján az adat és információ közötti különbséget! (Az adat konkrét, az információ új ismeret.)

Olvassák fel a Tk szövegét az adatrögzítésről. Ismételjék át az adattárolásról tanultakat!

- Milyen háttértárakat ismernek?

- Csoportosítsák az adatrögzítés módja szerint! (Lehet kapacitásuk szerint is)

- Hogyan rögzíti a számítógép az adatokat?

Tk 2. feledat: (Blnari digiT – kettes számrendszerbeli szám)

Tk 3. feladat: adatok csoportosítása: szám és szöveges típusú adatokra (Elkészíthetjük szókártyákra a

feladatban szereplő adatokat, és tanulóink a táblánál megfelelő halmazokba csoportosíthatják azokat.)

- szám típusok: 1024, 3.14159, 18498-49, 2000. december 31. (dátum)

- szöveg típusok: Horváth Péter, Budapest, Idegen Szavak és Kifejezések Szótára

II. Be- és kimeneti adatok:

A tankönyv szövegét olvassák el:

Az adatfeldolgozás célja, hogy új adatokhoz, információhoz jussunk.

Ennek módja a számítógépbe bevitt adatok feldolgozása, eredmény pedig a kimeneti adat.

Tk 5. feladat: a programozás célja:

Tk 6. feladat: Korábbi ismereteik alapján önállóan meg tudják oldani tanulóink.

Megoldás:

program oldal; uses crt; var ter, oldal1: integer; oldal2: real;

begin

```
clrscr;
write ('Mekkora a szoba területe? ');
readln (ter);
write ('Mekkora az egyik oldala? ');
readln (oldal1);
oldal2:= ter/oldal1;
writeln (oldal2 :2:2);
readln;
```

end.

Tk 7. feladat: a bemeneti adatok: terület és az egyik oldal mérete

kimeneti adatok: másik (korábban nem ismert) oldal

Tk 8. feladat: A programokba az adatokat változókba kérjük be.

A számítógépes programok szempontjából kétféle adatot különböztetünk meg a bemeneti azaz input és kimeneti azaz output adatokat.

A tankönyv szövegének elolvasása a szöveghez tartozó ábra értelmezése.

Tk 9. feladat: bementi adatok: eredeti ár, árcsökkentés százaléka (alap, százalékláb)

Tk 10. feladat: kimeneti adat: sebesség

III. Adatok kapcsolata:

Tk 11. feladat: (közös megoldás)

 (például) kedvenc tantárgy, hosszúság mértékegységek, fizetés összege, osztály tanulmányi átlaga, Magyarország területe

Mf. 1. feladat: önálló megoldás

IV. Adatok feldolgozása (műveletek adatokkal):

Tk. 12. feladat: Adatok nem csak a számok és szöveg lehet. A számítógépen is tárolunk egyéb adatokat is. Sorolják fel a gyerekek, hogy a hang, a kép, a video is különböző adatok. A számítógép is kezeli ezeket az adatokat. Módosítani tudjuk, tehát műveleteket végezhetünk velük.

Mf. 2. 3.feladat: közös megbeszéléssel: melyek a bemeneti- és melyek a kimeneti adatok;

Önálló megoldás (programírás)

 Mf. 2. Megoldás:

 program munka;
 begin

 uses crt;
 clrscr;

 var ero, ut: real;
 write ('írd be a erőt (N): ');

readln (ero); write ('írd be a megtett utat (m): '); readln (ut); writeln ('a végzett munka: ',ero\*ut:3:0,' J'); readln; end. *Fl 3. Megoldás* program felsz; uses crt; var a, b, m: byte;

begin

clrscr; writeln ('Írd be a téglatest méreteit (cm): '); readln (a); readln (b); readln (m); write ('a téglatest térfogata: ',a\*b\*m,' cm3'); readln; end

Tk. 13. feladat: önálló megoldása.

#### Megoldás:

program fiatal; uses crt; var tan1, tan2: string; kor1, kor2: byte;

begin

```
clrscr;
writeln ('Írd be a neveket!');
readln (tan1);
readln (tan2);
writeln ('Hány évesek?');
readln (kor1);
readln (kor2);
if kor1 < kor2 then
writeln (tan1,' fiatalabb')
else
writeln (tan2,' fiatalabb');
readln;
end.
```

Házi feladat:

A Tk. 14. feladata segít a tananyag elsajátításában. Válaszok a lecke végén található kérdésekre

## II.12. Elemi és összetett adatok

**Képességek**: Logikai képesség fejlesztése, probléma megoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló ismeretszerzés képessége.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- feladatok megoldásának tervezése
- Fegyelmezett munkavégzés.

### Fejlesztési feladatok:

- Döntési kompetencia.
- Rész egész kapcsolata.
- Problémalátás.
- Az adatok megkülönböztetése (egyszerű- és összetett adatok)

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

Motiváció: Tk. 1. feladat: ismétlés képpen sorolják fel a tanulók a Pascal-program részeit!

Tk. 2. feladat: Az ábra segítségével válaszoljanak a kérdésre! (a program neve nem

tartozik a dekarációkhoz!)

Tk. 3. feladat: Ismételjük át a változók (tanult) típusait!

Tk. 4. feladat: Füzetükbe önállóan határozzák meg a változók típusait!

### II. Adatok, műveletek:

Olvassák el a Tk. szövegét!

Tk. 5. feladat: Válaszoljanak a kérdésre!

Tk. 6. feladat: A kérdésekre frontálisan adják meg a választ, a programozási feladatot önállóan oldják meg!

### II. Elemi és összetett adattípusok:

<u>Fogalom:</u>

Az adat lehet elemi vagy összetett. Elemi adatról beszélünk, ha azt - a feladat szempontjából – nincs értelme tovább bontani.

Olvassák el a Tk. szövegét!

#### Fogalom:

Az összetett adattípusok elemi- vagy összetett adattípusokból építhetők fel. Alkothatják azonos típusú elemek vagy különböző típusúak is.

Olvassák el a Tk. szövegét!

II. Adattípusok jellemzői:

<u>Fogalom:</u>

Az adattípusok jellemzői: a méret - hány biten (vagy bájton) tárolja a számítógép, az értéktartomány - milyen értékeket vehet fel és a velük végezhető műveletek.

Olvassák el a Tk. szövegét!

Tk. 7. feladat: FOM

Tk. 8. feladat: A div (maradékos osztás) és mod (maradékképzés) műveletekkel most találkoznak

először, beszéljük meg, majd próbálják ki a mintapélda alapján!

A Mf. 6. 7. feladatát önállóan próbálják a tanulók megoldani!

Megoldás:

6. feladat
program kerekpar\_seb;
uses crt;
var ut, indul, erkez: byte;
sebes: real;

#### begin

end

clrscr; write ('Hány órakor indult a kerékpártúra? '); readln (indul); write ('Hány órakor érkeztetek a célba? '); readln (erkez); write ('Mennyi utat tettetek meg? (km) '); readln (ut); sebes:=ut/(erkez-indul); write ('a túrán az átlagsebesség: ',sebes:2:0,' km/h'); readln; 7. feladat program nepsuruseg; uses crt; var fo, ter, nepsur: integer; begin clrscr; write ('Mekkora a terület? (ezer km2) '); readln (ter); write ('Mennyi a lakosok száma? (ezer fő) '); readln (fo); nepsur:=fo div ter; write ('a terület népsűrűsége: ',nepsur,' fő/km2'); readln; end.

### *Házi feladat:* Mf. 4. és 5. feladat

# II.13. A tömb

**Képességek**: Logikai képesség fejlesztése, problémalátás és megoldás képessége, analógiás gondolkodás képessége.

## Nevelési cél:

- önellenőrzés
- önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése

### Fejlesztési feladatok:

- Összefüggések keresése
- Az eredmények értékelése
- Problémalátás
- Rész egész kapcsolata

### Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladatok ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

Motiváció: Tk 1. 2. feladat: Önálló programírás, válaszoljanak frontálisan a kérdésekre! Irányítsuk a

tanulók figyelmét arra, hogy több azonos típusú adatot használatunk.

II. Összetett típusú adat:

A Tk. szövegének elolvasása.

Fogalom:

A tömb azonos típusú elemek sorozatából áll. Az elemek maximális száma előre meghatározott. A tömbelemekre sorszámukkal hivatkozunk, amit indexnek nevezünk.

Olvassák el a Tk. szövegét!

<u>III. A tömb:</u>

A Tk. szövegének elolvasása

Tk 6. feladat: példaprogram segítségével a tömbfeltöltés és a tömbelemek kiíratásának közös megbeszélése. A feladathoz tartozó szöveg elolvasása.

Tk. 7. feladat önálló megoldása

Tk. 8. feladat: több tömb használata a programban

- Példaprogram alapján - a tömbök feltöltésének, kiíratás módjának - megbeszélése.

- Adott tömbelem kiíratásának módja.

### IV. Gyakorlás:

Mf. 5. 6. feladatának önálló megoldása.

### Megoldás:

5. feladat

A/ program varosok; uses crt; var varos: array[1..8] of string; i: byte; begin clrscr; writeln ('Írd be 8 város nevét!'); for i:=1 to 8 do readln(varos[i]); clrscr; write ('A harmadik város ',varos[3]); readln; end.

6. feladat: program evf\_letsz; uses crt; var evf: array[1..4] of string; letszam: array[1..4] of byte; i: byte;

### B/

program varosok\_b; uses crt; var varos: array[1..8] of string; i: byte;

begin clrscr; writeln ('Írd be 8 város nevét!'); for i:=1 to 8 do readln(varos[i]); clrscr; for i:=1 to 8 do writeln (i ,'. ',varos[i]); readln; end.

begin clrscr; writeln ('Kérem az évfolyamokat és a hozzá tartozó létszámokat: '); for i:=1 to 4 do begin readIn (evf[i]); readIn (letszam[i]); end; clrscr; gotoxy(25,9); write ('évfolyam'); gotoxy(35,9); write ('létszám'); for i:=1 to 4 do begin gotoxy(28,10+i); write (evf[i]); gotoxy(38,10+i); write (letszam[i]); end; readln; end.

## II.14. A while .... do ciklus

**Képességek**: Logikai képesség, problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, analitikus gondolkodás, deduktív gondolkodás képessége.

<u>Nevelési cél:</u>

- önellenőrzés
- önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett munkavégzés

### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás
- Problémamegoldás
- Rész egész kapcsolata
- Lényegkiemelés képesség
- Az eredmények értékelése

### Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladat ellenőrzése

Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

I. Motiváció: Csoportosítsák a gyerekek a következő tevékenységeket:

asztali tenisz, felvágott szeletelése, ajtó kinyitása, gépelés, 1 gyertya meggyújtása

tartalmaz a tevékenységsor azonos lépéseket:

nincs azonos cselekvés a folyamatban:

Írjuk le a felvágott szeletelésének algoritmusát, majd a gyertyagyújtásét is.

Állapítsák meg a tanulók, hogy előre meg tudjuk-e mondani, hányszor ismételjük meg szeletelést.

II. Előkészítés: Tk. 1. feladat

Tk. szövegét olvassák fel!

III. A while-ciklus

<u>Fogalom:</u>

A while ciklus általános formája: while feltétel do utasítás

Olvassák el a Tk szövegét!

Válaszoljanak a Tk. 2. 3. feladat kérdéseire a tankönyvi ábra közös megbeszélése után!

#### Fogalom:

A végjel használata while ciklusban: a ciklusmag mindaddig lefut, amíg a begépelt érték eltér a beolvasás végét jelentő értéktől. Mf. 7. feladat: ÖM Tk. 4. feladat Közösen elemezzék a példaprogram alapján a megoldást, majd írják meg önállóan a programot! Az Tk. 5. feladat megoldása a példaprogram közös értelmezése után! IV. Programírás A Mf. 9., 10. feladatainak önálló megoldása. Az előző példák alapján mindenki számára megoldhatók. Megoldások: 9. feladat: program zeneim; uses crt; var zenek: array[1..30] of string; zene: string; i,dbszam: byte; begin clrscr; dbszam:=0; writeln ('írd be kedvenc zeneszámaidat! (max 30):'); readln (zene); while (zene<>'\*') and (dbszam<30) do begin dbszam:=dbszam+1; zenek[dbszam]:=zene; readIn(zene); end; clrscr; for i:=1 to dbszam do writeln (i ,'. ',zenek[i]); readln; end. 10. feladat: program tant; uses crt; var tantargyak: array[1..10] of string; tantargy: string; tantszam, i: byte; begin clrscr; writeln ('Írd be kedvenc tantárgyaidat!'); tantszam:=0; readln (tantargy); while (tantargy <> '0') and (tantszam<15) do

```
begin
      tantszam:=tantszam+1;
      tantargyak[tantszam]:=tantargy;
      readln(tantargy);
    end;
 clrscr;
 gotoxy (25,7);
 write ('Kedvenc tantárgyaim:');
 for i:=1 to tantszam do
    begin
      gotoxy (30,8+i);
      textcolor(11);
      writeln (tantargyak[i]);
    end;
 readln;
end.
```

Tk. 6. feladata közepes nehézségű. Kis gondolkodás (próbálgatás) után szintén minden tanuló megoldhatja.

#### Megoldás:

```
program sztjegyek;
uses crt;
var jegyek: array[1..20] of string;
jegy: string;
dbjegy: byte;
```

begin

```
clrscr;
writeln ('Kérem a jegyket (maximum 20):');
dbjegy:=0;
readln (jegy);
while ( jegy <> '*') and ( dbjegy < 20 ) do
begin
dbjegy:=dbjegy+1;
jegyek[dbjegy]:=jegy;
readln(jegy);
end;
writeln (dbjegy);
readln;
end.
```

<u>Házi feladat:</u>

Mf. 8. feladat

A tankönyvi lecke végén az összefoglaló kérdések segítik a tananyag elsajátítását.

# II.15. Az eldöntés és a kiválasztás

**Képességek**: Logikai képesség fejlesztése, problémamegoldó gondolkodás,deduktív és analógiás gondolkodás képessége.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett munkavégzés.

### Fejlesztési feladatok:

- Döntési kompetencia.
- Sorrendiség.
- Rész egész kapcsolata.
- Problémalátás.
- Algoritmusok értelmezése.

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladatok ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

<u>II. Motiváció:</u> Tk. 1. feladat: A játék, azaz a válaszadás csak az első olyan tanulóig lehetséges, amíg valakinek kettő testvére van. Ekkor a válaszlehetőséget a következő tanuló már nem kapja meg. A játék után a kérdésekre válaszoljanak! (Így az eldöntés lényeges jellemzőit már a tanulók meg is fogalmazzák.)

III. Eldöntés:

Fogalom:

Eldöntés: Szerepel-e egy adathalmaz elemei között legalább egy meghatározott tulajdonságú elem. Csak az első előfordulást figyeljük!

Olvassák el a Tk. szövegét, értelmezzék közösen az eldöntés algoritmusát és a példaprogramot! Tk.

2. feladat

Tk. 3., 4. feladata FOM

<u>Megoldás:</u>

3.feladat:

program neveld;

uses crt;

var nevek:array[1..25] of string;

nev:string;

i, nevekszama:byte;

```
begin
  clrscr;
  nevekszama:=0;
  writeln ('Kérem a neveket (maximum 25, * végjelig');
  readIn (nev);
  while (nev <> '*') and ( nevekszama < 25) do
     begin
       nevekszama:=nevekszama+1;
       nevek[nevekszama]:=nev;
       readln (nev);
     end;
  clrscr;
  writeln ('Melyik nevet ellenőrzöd?');
  readIn (nev);
  i:=1;
  while (i<=nevekszama) and (nevek[i]<>nev) do
     i:=i+1;
  if i<=nevekszama then
     write ('van ', nev, ' név a tömbben')
  else
     write ('nincs ', nev, ' név a tömbben');
  readIn;
end.
4. feladat:
program eld_ft;
uses crt;
var vasarlas: array[1..5] of integer;
  ft: integer;
  i: byte;
begin
  clrscr;
  writeln ('Írd be a vásárlás összegeit');
  for i:=1 to 5 do
     readln (vasarlas[i]);
  i:=1;
  while (i<=5) and (vasarlas[i]<300) do
     i:=i+1;
  if i<=5 then
     write ('Volt nap, amikor 300 Ft-nál többet fizetett.')
  else
     write ('Nem volt nap, amikor 300 Ft-nál többet fizetett.');
  readln;
end.
IV. Kiválasztás:
```

Tk. 5. feladat kérdéseire válaszoljanak!

Olvassák el a Tk. szövegét!

#### Fogalom:

Kiválasztás: megadja, egy tömbben egy adott elem sorszámát. Csak akkor kapunk jó eredményt, ha biztosan megtalálható a sorozatban az adott elem.

Olvassák el a Tk. szövegét, értelmezzék közösen a kiválasztás algoritmusát és a példaprogramot! Tk.

#### 6. feladat

Tk. 7. feladat FOM

#### <u>Megoldás:</u>

program nev\_kiv; uses crt; var nevek: array[1..40]of string; nev: string; nevszam, i: byte;

#### begin

```
clrscr;
  nevszam:=0;
  writeln ('Írd be a neveket! (max 40 * végjelig)');
  readIn (nev);
  while (nev<>'*') and (nevszam<=50) do
   begin
     nevszam:=nevszam+1;
     nevek[nevszam]:=nev;
     readIn (nev);
   end;
  writeln ('Írd be a keresett nevet!');
  readIn (nev);
 i:=1;
 while (i<=nevszam) and (nevek[i]<>nev) do
     i:=i+1;
 writeln ('A keresett tanuló ',i, '. helyen áll a tornasorban');
  readIn;
end.
V. Gyakorlás:
A Mf. 1. feladat: ÖM!
Mf. 2. feladat: ÖM - programírás
```

### Megoldás:

2. feladat
program szul\_varos;
uses crt;
var varos: array[1..8] of string;
szulhely: string;
i: byte;

```
begin
  clrscr;
  writeln ('Írd be 8 város nevét!');
  for i:=1 to 8 do
    readln(varos[i]);
  write ('Hol születtél? ');
  readln (szulhely);
  clrscr;
 i:=1;
  while (i<=8) and (varos[i]<>szulhely) do
    i:=i+1;
  if i<=8 then
    writeln ('Megtaláltam a szülővárosod!', szulhely)
  else
    writeln ('Nem találtam a szülővárosod!');
  readln;
end.
```

Mf. 4. feladat: ÖM

### <u>Házi feladat:</u>

Készítsd el az algoritmusát annak a programnak, ami kiírja, található-e egy számsorban páros szám! (Előkészíti a következő tankönyvi lecke 1. feladatát.)

A felkészülést a tankönyvi lecke után található kérdések megválaszolásával ellenőrizhetik.

# II.16. Keresés

**Képességek**: Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, analitikus gondolkodás.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés
- önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett munkavégzés

### Fejlesztési feladatok:

- Döntési kompetencia
- Sorrendiség
- Rész egész kapcsolata
- Problémalátás
- Algoritmusok értelmezése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, dobókocka

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport munka

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladat ellenőrzése:

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

<u>II. Motiváció</u>: Alakítsanak a tanulók csoportokat (6 – 8 fő)! Dobókockával csoportonként dobjanak egyesével egymás után (mint a társasjátékokban). Jegyezzék fel saját dobásaik értékét! 5 kör után értékeljék, sikerült-e 6-ost dobniuk! Ha igen, hányadik dobás volt.

III. Előkészítés:

Tk. 1. és 2. feladat megoldása. ÖM

<u>Megoldás:</u>

1.feladat:

program eldont\_paros; uses crt; var szamok: array[1..10]of integer; i:byte;

begin clrscr; writeln ('Írj be maximum 10 számot!'); for i:=1 to 10 do readln (szamok[i]); clrscr; i:=1; while ( i<=10 ) and ( szamok[i] mod 2<>0 ) do

```
i:=i+1;
  if i<=10 then
    write ('Van a beírt számok között páros.')
  else
    write ('Nincs a beírt számok között páros.');
  readln;
end.
2. feladat:
program haromjegyu_kiv;
uses crt;
var szamok: array[1..10]of integer;
  i: byte;
begin
  clrscr;
  writeln ('Írj be 10 db természetes számot!');
  for i:=1 to 10 do
    readln (szamok[i]);
  clrscr;
  i:=1;
  while ( i<=10 ) and ( szamok[i]<100 ) do
    i:=i+1;
  write (i, '. helyen találtam az első háromjegyű számot.');
  readIn;
end.
```

IV. Keresés:

Olvassák el a Tk. szövegét!

<u>Fogalom:</u>

Keresésnek azt nevezzük, amikor egy tömb elemeiről eldöntjük, hogy megtalálható-e közöttük egy adott tulajdonságú elem. Ha igen, meghatározzuk annak sorszámát.

Tk. 3. feladat példaprogram

Értelmezzék a tankönyv ábrája szerint az algoritmust!

A feladat megoldása. (Tk. példa program) FOM

Tk. 4. feladat megoldása ÖM (Ha szükséges előkészíthetjük közös megbeszéléssel.)

Olvassák el a Tk. szövegét! Beszéljük meg közösen az ábra szerint a sztingek adott elemére való hivatkozást.

Tk. 5. feladat <u>Megoldás:</u> program betu\_ker; uses crt; var nev: string; i: byte; betu: char;

## begin

```
clrscr;
  writeln ('Írd be a neved!');
  readIn (nev);
  writeln ('Írd be a neved egy betűjét! ');
  readIn (betu);
  i:= 1;
  while ( i<=255 ) and ( nev[i] <> betu ) do
    i:=i+1;
  if i<=255 then
    write ('A keresett betű ',i, '. betű a nevedben.');
  readIn;
end.
V. Gyakorlás:
Tk. 6. feladat:
Megoldás:
program mozi;
uses crt;
var helyek: array[1..20] of string;
  foglalt: char;
  i: byte;
begin
  clrscr;
  writeln ('Írd be mely helyek foglaltak!');
  for i:=1 to 20 do
    readln (helyek[i]);
  clrscr;
  i:=1;
  while (i<=20) and (helyek[i] <> 'Ü') do
    i:=i+1;
  if i<=20 then
    write ('A(z) ',i,'. helyen van szabad hely.')
  else
    writeln ('Nincs a sorban szabad hely');
  readln;
end.
```

<u>Házi feladat:</u> <u>Előzetes feladat:</u> A füzetbe írjanak: 10 földrajzi nevet háttértárakat

# II.17. Rendezés

**Képességek**: Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, deduktív és analitikus gondolkodás, az önálló ismeretszerzéshez szükséges. képességek.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- feladatok megoldásának tervezése
- meglévő ismeretek alkalmazása

### Fejlesztési feladatok:

- Rész egész kapcsolata
- Problémalátás
- Algoritmusok értelmezése
- Az eredmények értékelése

<u>Szemléltető eszközök:</u> tankönyv, munkafüzet <u>Munkaforma:</u> frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

I.Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

ÖΜ

II. Motiváció: Rendezzék a gyűjtött földrajzi neveket abc rendbe;

a háttértárakat kapacitásuk szerint;

Tk. 1. feladat

A tankönyv képe segít a megoldásban, szükség lesz egy átmeneti tárolási lehetőségre, amit a háttérben látható szürke zsák sugall.

III. Elemek cseréje:

Olvassák el a Tk. szövegét!

Készítsenek egyszerű elemcseréhez programot!

program cserel;

uses crt;

var szam1, szam2, csere: byte;

begin

clrscr; csere:=0; writeln ('Írj be két számot!'); readln (szam1); readln (szam2); csere:=szam1; szam1:=szam2;

```
szam2:=csere;
write ('A számokat megcseréltem! ',szam1,' ',szam2);
readln;
end.
<u>IV. Rendezés:</u>
Olvassák el a Tk. szövegét!
```

Beszéljék meg közösen a rendezés menetét! Tk. 3. feladat: FOM (algoritmus értelmezése kiegészítő magyarázattal) csere algoritmusa (a nevek cseréjéhez)

példaprogram közös értelmezése, megoldása (olvassák el a Tk szövegét!)

<u>V. Gyakorlás:</u>

A lecke végén az Érdekességet olvassák el!	
A Mf. 1. és 2. feladatát önállóan oldják meg!	
<u>Megoldás:</u>	
1.feladat	2. feladat
tömb[i]:=tomb[i+1]	csere változó: 0
tomb[i+1]:= csere	csere= 45
Átmeneti tárolásra	kor1= 68
	kor2= 45
Válaszoljanak az összefoglaló kérdésekre!	
<u>Házi feladat:</u>	
Mf. 3. 4. feladat	
<u>Megoldás:</u>	
3. feladat:	
program korsor;	
uses crt;	
var korok: array[110] of byte;	
i, j, csere, rendezett: byte;	
heain	
clrscr;	
writeln ('Írj be 10 életkort!');	
for i:=1 to 10 do	
readIn (korok[i]);	
rendezett:=0;	
i:=i-1;	
while (i>=1) and (rendezett=0) do	
begin	
rendezett:=1;	
for j:=1 to i do	
begin	

```
if korok[j]>korok[j+1] then
            begin
              csere:=korok[j];
              korok[j]:=korok[j+1];
              korok[j+1]:=csere;
              rendezett:=0;
            end;
        end;
     i:=i-1;
    end;
 for i:=1 to 10 do
    writeln (korok[i]);
 readln;
end.
4. feladat:
          rendezést
```

ha a korok [j] <korok j[j+1] akkor

# Gyakorlás (eldöntés, kiválasztás, keresés, rendezés) 28. óra

**Képességek**: Logikai képesség, problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, deduktív és analitikus gondolkodás.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés
- önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett önálló munka
- meglévő ismeretek alkalmazása

### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás, problémamegoldás
- Rész egész kapcsolata.
- Algoritmusok alkalmazása
- Az eredmények értékelése
- Döntési kompetencia
- Sorrendiség
- Összefüggések keresése, lényegkiemelés,

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, dobókocka, számkártyák, írólapok, (átlátszó) iratgyűjtő

Munkaforma: csoport frontális, egyéni

#### Tananyag feldolgozása:

Házi feladatok ellenőrzése.

I. Motiváció: Alakítsanak a tanulók 3 csoportot!

I. csoport: dobókockával mindenki dobjon kétszer! Alkosson a két számból egy kétjegyű számot!

(Írja le a füzetébe!)

- II. csoport: Írják le egy lapra az osztályban tanító nevelők nevét!
- III. csoport: Számkártyákból mindenki húzzon 2 számot!

Válaszoljon minden csoport a kérdésekre!

- I. csoport: Alkotott-e a csoportban valaki páratlan számot?
- II. csoport: Hányadikként írták le az osztályfőnök nevét?

III. csoport: Húzott-e valaki két azonos számot?

Mindegyik csoport mondja el melyik programozási tételnek felelt meg a saját feladata.

II. Eldöntés, kiválasztás, keresés:

Mf. Eldöntés kiválasztás keresés cím alatt

Oldják meg önállóan a 7. feladatot

Válaszoljanak a 6. feladat kérdéseire!

<u>Programozás:</u> ÖM

Mf. 3. feladat: (eldöntés)

```
Megoldás:
program futoverseny;
uses crt;
var idok: array[1..50] of byte;
  ido, i, db: byte;
begin
 clrscr;
 db:=0;
 writeln ('Írd be a futóverseny eredményeit! (max 50)');
 readIn (ido);
 while (ido<>0) and (db<50) do
    begin
     db:=db+1;
     idok[db]:=ido;
     readIn(ido);
    end;
 clrscr;
 i:=1;
 while (i<=db) and (idok[i]<=40) do
   i:=i+1;
 if i<=db then
    writeln ('Volt, aki 40 másodpercnél hosszabb idő alatt futott.')
 else
    writeln ('Nem találtam, aki 40 másodpercnél hosszabb idő alatt futott!');
 readIn;
end.
Mf. 5. feladat:
Megoldás: (kiválasztás)
program negativszam;
uses crt;
var szamok: array[1..30] of integer;
  szam: integer;
  i, dbszam: byte;
begin
  clrscr;
  dbszam:=0;
  writeln ('Írj be maximum 30 számot (0 végjelig:)');
  readIn (szam);
  while (szam <> 0) and (dbszam < 30) do
```

```
begin
  dbszam:=dbszam+1;
```

```
szamok[dbszam]:=szam;
      readIn(szam);
    end;
  writeln (' ');
  i:=1;
  while (i<=30) and (szamok[i] > 0)do
    i:=i+1;
  if i <= dbszam then
    writeln ('Találtam negatív számot.')
  else
    writeln ('A beírtak között nem volt negatív szám.');
  readIn;
end.
Mf. 8. 9. feladatok: (keresés)
Megoldások:
8. feladat
program vege0;
uses crt;
var szamok: array[1..15] of byte;
  i: byte;
begin
 clrscr;
 writeln ('Írj be 15 számot!');
 for i:=1 to 15 do
    readIn (szamok[i]);
 clrscr;
 i:=1;
 while (i<=15) and (szamok[i] mod 10 <> 0) do
   i:=i+1;
 if i<=15 then
     write ('A(z) ',i,'. helyen volt közöttük 0-ra végződő szám.')
 else
   writeln ('Nem volt 0-ra végződő szám.');
 readln;
end.
9. feladat:
program kartya;
uses crt;
var kartyak: array[1..7] of string;
  i: byte;
```

begin

```
clrscr;
writeln ('Írj be 7 kártylap nevet!');
for i:=1 to 7 do
  readln (kartyak[i]);
clrscr;
i:=1;
while (i<=7) and (kartyak[i] <> ' sz') do
  i:=i+1;
if i<=7 then
  write ('A(z) ',i,'. helyen volt a kártyák között ász.')
else
  writeln ('Nem volt a lapok között ász.');
readln;
end.
```

#### III. Rendezés:

Válasszunk ki 5 tanulót az osztályban! Álljanak egymás mellé! Írják egy lapra a tanulmányi átlagukat! Kerüljön a táblára (vagy kivetítésre) a rendezés algoritmusa! Rendezzük az "elemeket" növekvő sorba! Játsszák le a rendezést az algoritmusa szerint (soronként közösen értelmezve)! Játsszák el az elemek cserélődését is, ehhez használjunk egy átmeneti tároló nevű - lehetőleg átlátszó – iratgyűjtőt! (Így folyamatosan látható a tartalma, illetve követhetjük, hogy szükség van- e a cserére.) Mf. 5. feladat: ÖM (Rendezés cím alatt)

Megoldás:

program pontok\_sorba; uses crt; var pontok: array[1..10] of byte; pont, dbszam: byte; i, j, csere, rendezett: byte;

```
begin
```

```
clrscr;
dbszam:=0;
writeln ('Írd be a verseny pontértékeit (max 50)!');
readln (pont);
while (pont<>0) and (dbszam<50) do
begin
dbszam:=dbszam<50) do
begin
dbszam:=dbszam<1;
pontok[dbszam]:=pont;
readln (pont);
end;
clrscr;
rendezett:=0;
i:=dbszam-1;
while (i>=1) and (rendezett=0) do
```

begin rendezett:=1; for j:=1 to i do begin if pontok[j]<pontok[j+1] then begin csere:=pontok[j]; pontok[j]:=pontok[j+1]; pontok[j+1]:=csere; rendezett:=0; end; end; i:=i-1; end; for i:=1 to dbszam do writeln (pontok[i]); readIn; end. <u>Házi feladat:</u> Mf 6. feladata Megoldás: program szorend; uses crt; var szavak: array[1..10] of string; szo, csere: string; szoszam: byte; i, j, rendezett: byte; begin clrscr; szoszam:=0; writeln ('Írd be a szavakat (max 25)!'); readIn (szo); while (szo<>'\*') and (szoszam<25) do begin szoszam:=szoszam+1; szavak[szoszam]:=szo; readIn (szo); end; clrscr; rendezett:=0; i:=szoszam-1; while (i>=1) and (rendezett=0) do

```
begin
     rendezett:=1;
    for j:=1 to i do
       begin
         if szavak[j]>szavak[j+1] then
          begin
            csere:=szavak[j];
            szavak[j]:=szavak[j+1];
            szavak[j+1]:=csere;
            rendezett:=0;
          end;
       end;
    i:=i-1;
   end;
 for i:=1 to szoszam do
    writeln (szavak[i]);
 readIn;
end.
Növkvő
Idegen szavak
A beírt idegen szavak
A beírt szavak sorrendje megváltozik
```

# II.18. Véletlenek pedig vannak!

**Képességek**: Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, analitikus gondolkodás.

Nevelési cél:

- önellenőrzés, önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett munkavégzés
- meglévő ismeretek alkalmazása

### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás
- Döntési kompetencia
- Rész egész kapcsolata
- Összefüggéslátás

<u>Szemléltető eszközök:</u> tankönyv, munkafüzet <u>Munkaforma:</u> frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladat ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

II. Motiváció: Tk. 1. 2. feladat

Olvassák el a Tk. szövegét!

Fogalom:

A függvények alprogramok valamely részfeladat megoldására. A függvénynek átadott értékek a

függvény paraméterei. A visszaadott érték a függvény értéke.

III. Véletlen szám előállítása:

Olvassák el a Tk. szövegét! (random függvény)

Mf. 1. feladat megoldása ÖM.

- Tk. 3. feladat példaprogram
- Tk 4. feladat megoldásához olvassák el a Tk. szövegét!
- Mf. 2. feladat megoldása: ÖM
- IV. Programozás:

Oldják meg a 4. feladatot! FOM

<u>Megoldás:</u>

program lotto;

uses crt;

var i:byte;

begin

clrscr; randomize; write('A nyerő LOTTÓ számok: '); for i:=1 to 5 do write(random(90)+1, ''); readln; end. Tk. 5. feladat megoldása: ÖM <u>Megoldás:</u> program vszam50; uses crt; var i: byte; begin clrscr; randomize; for i:=1 to 7 do write(random(41)+9,''); readln; end. V. az Ord(C) és a Chr(I) függvények: Olvassák tovább a Tk. szövegét! Tk. 6. feladat megoldása példaprogram alapján (ÖM) Megoldás: program asciivsz; uses crt; var i:byte; begin clrscr; randomize; writeln ('Az 5 véletlen betű: '); for i:=1 to 5 do begin write (chr( random(26)+97):3); end; readln; end. Válaszoljanak az összefoglaló kérdésekre! Házi feladat: Mf. 3. 4. feladat: Megoldás: 3. feladat: ord(C) paramétere: C (vagy N)

```
visszaadott értéke:67 (vagy 78)
chr(I)paramétere: 78 (vagy 67)
        visszaadott értéke:N (vagy C)
4. feladat:
program vlsz_ascii;
uses crt;
var kodok :array[1..8] of byte;
  i: byte;
  betuk: char;
begin
 clrscr;
 writeln (' A véletlenszerűen kiválasztott 8 ASCII kód');
 writeln (' és a hozzátartozó betűk:');
 randomize;
 for i:=1 to 8 do
    begin
      kodok[i]:=ord (random(26)+65);
      gotoxy (5,3+i);
     write (kodok[i]);
      gotoxy (9,3+i);
      write (chr(kodok[i]));
    end;
 readIn;
end.
Differenciálásra:
Érdeklődő ügyesebb tanulóinknak adhatjuk a Mf. 5. feladatát
Megoldás:
program jatek;
uses crt;
var i, szam, vsz :byte;
begin
 clrscr;
 writeln ('Melyik számra gondoltam 1 és 10 között?');
 Writeln (' (3-szor játszunk!) ');
 for i:=1 to 3 do
    Begin
      textcolor (15);
      write ('Írd be melyik számra "gondolok"? ');
      readIn (szam);
      randomize;
      vsz:=random (10)+1;
```

```
write ('Az én számom a ',vsz,' volt' );
if szam=vsz then
    begin
    textcolor (12);
    writeln (' Eltaláltad a gondolt számomat!!!')
    end
    else
    begin
    Textcolor (11);
    writeln (' Sajnos most eltévesztetted! ');
    end;
    end;
    readln;
end.
```

# II.19. Hogyan oldjam meg?

**Képességek**: Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, analitikus gondolkodás.

#### <u>Nevelési cél:</u>

- önellenőrzés, önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett munkavégzés
- meglévő ismeretek alkalmazása

#### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás
- Döntési kompetencia
- Rész egész kapcsolata
- Összefüggéslátás

### Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

### Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladatok ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

<u>II. Motiváció:</u> Kerüljön a táblára (vetítsünk ki) néhány a témakörben tanultakkal kapcsolatos ismétlő feladatot!

-Mit a jellemeznek a következő fogalmak?→ (adattípusokat) méret értéktartomány (intervallum) művelet -Nevezd meg a tömb deklarációban meghatározandó részeket! (tömbnév, kezdőindex, végső index, tömbelemek típusa) osztaly: array[1..30] of byte; -Melyik ciklus egyszerű folyamatábráját látod? hamis feltét Jellemezd a while ciklust? eľ igaz utasítás -Párosítsd a megfelelő fogalomhoz a program eredményét! <del>33\_1</del> megtalálható-e egy adott tulajdonságú elem keresés



end.

72
3. feladat:

program atlag; uses crt; var jegyek: array[1..20] of byte; tant: string; i, n, jegy: byte; atl: real;

#### begin

```
clrscr;
  jegy:=0;
  atl:=0;
  write ('Írj be egy tantárgyat: ');
  readIn (tant);
  write ('Hány jegyed van belőle? (maximum 20): ');
  readIn (n);
  writeln ('Írd be a tantárgyi jegyeidet!');
  for i:=1 to n do
    begin
      readIn (jegyek[i]);
      jegy:=jegy+jegyek[i];
    end;
  atl:=jegy/n;
  writeln (tant,' átlagod: ',atl:2:2);
  readln;
end.
Mf. 1. feladat megoldása ÖM.
Megoldás:
while ciklust
sztring típusúak
eldöntés tételét
program arukiv;
uses crt;
var aruk: array[1..50] of string;
  aru, keres: string;
  i, aruszam: byte;
begin
 clrscr;
 aruszam:=0;
```

```
aruszam:=0;
writeln ('Írj be különféle árukat! (max 50)');
readln (aru);
while (aru<>'*') and (aruszam<50) do
begin
```

```
aruszam:=aruszam+1;
      aruk[aruszam]:=aru;
      readIn(aru);
    end;
 writeln ('Milyen árut keresel?');
 readIn (keres);
 clrscr;
 i:=1;
 while (i<=aruszam) and (aruk[i]<>keres) do
    i:=i+1;
 if (i<=aruszam){ and (aruk[i]<>keres) }then
    writeln ('Megtalálható a keresett áru.')
 else
    writeln ('Nem található meg a kereset áru.');
 readIn;
end.
Mf. 2. feladat ÖM
Megoldás:
kiválasztás tételét
Legyen a tömbelemek között 20-nál nagyobb érték.
program vizho;
uses crt;
var hofok: array[1..7] of byte;
  i: byte;
begin
 clrscr;
 writeln ('Írd be 7 nap vízhőmérsékletét!');
 for i:=1 to 7 do
    readIn (hofok[i]);
 clrscr;
 i:=1;
 while (i<=7) and (hofok[i]<=20) do
    i:=i+1;
 if i<=7 then
    writeln ('Az ',i, '. napon volt a víz 20 °C foknál melegebb.');
   readIn;
end.
Tk 4. feladat
Megoldás:
program kor_eld;
uses crt;
var korok: array[1..25] of byte;
  nevek: array[1..25] of string;
```

nev: string; i, kor, dbsz, nevsz, ind: byte;

begin

```
clrscr;
 dbsz:=0;
 nevsz:=0;
 writeln('Írj be neveket és életkorokat: ');
 readIn(nev);
 readIn(kor);
 while ( nev<>'*' ) and ( nevsz<25 ) do
     begin
       nevsz:=nevsz+1;
       dbsz:=dbsz+1;
       korok[dbsz]:=kor;
       nevek[nevsz]:=nev;
       readIn (nev);
       if nev<>'*'then
         readIn (kor);
     end;
 i:=1;
 while (i<=nevsz) and (korok[i]>=10) do
   i:=i+1;
 if i<=nevsz then
   write (nevek[i],' az első, aki 10 évesnél fiatalabb.')
 else
   write ('Nincs 10 évesnél fiatalabb');
 readln;
end.
Differenciálásra:
Tk.5. feladat
```

## II.20. Mit tanultunk Pascalból?

**Képességek**: Problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége, analitikus gondolkodás.

Nevelési cél:

- önellenőrzés, önértékelés
- feladatok megoldásának tervezése
- fegyelmezett munkavégzés
- meglévő ismeretek alkalmazása

#### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás
- Döntési kompetencia
- Rész egész kapcsolata
- Összefüggéslátás
- Önálló ismeretszerzés

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport

#### Tananyag feldolgozása:

Házi feladatok ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

<u>II. Motiváció:</u> Írjunk néhány ismétlő kérdést lapokra a témakörből! Alakítsunk 3 csapatot! Szervezzünk versenyt a csapatok között!

Mit jelent az input és az output adat?

Mit jelent az elemi adat?

Milyen jellemzői vannak az adatoknak?

Miért összetett típus a tömb?

Hogyan hivatkozhatunk a tömb adott elemére?

- Milyen ciklus a while-ciklus
- Mit határozhatunk meg az eldöntéssel?
- Mikor alkalmazzuk a kiválasztás algoritmusát?
- Mi lehet a keresés eredménye?
- Milyen módon rendezi az általunk tanult rendezőalgoritmus a tömbelemeket?
- Mit nevezünk függvénynek a programozásban?

## III. Ismétlés, gyakorlás:

- Adatokról tanultak: Tk. 1. feladat

- Tömbök, ciklusok ismétlése: Tk. 2. feladat: FOM

Mf. 1. 2. 3. feladat: ÖM

- Programozási algoritmusok: Tk. 3. feladat: FOM

 Programozás: Mf. előző lecke (Hogyan oldjam meg cím alatt) 4. feladat: Közös előkészítés után a programozás ÖM

#### Megoldás:

program szo\_kod;

szting, char, byte A karakterláncoknak az egyes karaktereire, mint tömbelemekre hivatkozhatunk. chr(I) függvénnyel az ASCII kód karakterré alakítható a keresés algoritmusával

```
uses crt;
var szo: string;
  szam, i: byte;
  betu: char;
begin
 clrscr;
 writeln ('Írj be egy 5 betűs szót!');
 readIn (szo);
 writeln ('Írj be egy számot 65, s 90 illetve 97, s 122 között!');
  readIn (szam);
 betu:=chr(szam);
 i:=1;
  while (i<=5) and (szo[i]<>betu) do
   i:=i+1;
 if i<=5 then
   begin
     writeln ('A kóddal megadott betű: ',betu);
     write ('Ez a betű a megadott szóban először a(z) ',i,'. helyen található.');
   end
  else
   write ('A beírt szóban nem találtam a(z) ',betu,' betűt.');
 readIn;
end.
Mf. 4. feladat: ÖM
Tk. 4. feladat: FOM
- Beépített függvények a Pascalban: Tk 5. feladat FOM
Differenciálásra:
Mf. előző lecke (Hogyan oldjam meg cím alatt) 5. feladat
Megoldás:
program erdeiisk;
uses crt;
var etkezes: array [1..10] of integer;
  szallas: array [1..10] of integer;
  utikolt: array [1..10] of integer;
  osszktg: array [1..10] of integer;
  etk, szall, utk, csere: integer;
```

i, j, rendezett, db: byte;

#### begin

clrscr; db:=0; writeln ('Írd be a szállás, étkezés és útiköltséget!'); readIn (szall); readIn (etk); readIn (utk); while (szall <> 0) and (db < 10) do begin clrscr; writeln ('Írd be a szállás, étkezés és útiköltséget!'); db:=db+1; szallas[db]:=szall; etkezes[db]:=etk; utikolt[db]:=utk; readIn (szall); readIn (etk); readIn (utk); end; for i:=1 to db do osszktg[i]:=szallas[i]+etkezes[i]+utikolt[i]; rendezett:=0; i:=db-1; while (i>=1) and (rendezett=0) do begin

rendezett:=1; for j:=1 to i do begin if osszktg[j]<osszktg[j+1] then begin csere:=osszktg[j]; osszktg[j]:=osszktg[j+1]; osszktg[j+1]:=csere; rendezett:=0; end; end; i:=i-1; end; clrscr; writeln ('A költségek csökkenő sorba rendezve:'); for i:=1 to db do begin gotoxy(12,3+i); writeln (osszktg[i]); end; readIn; end. Házi feladat: Mf. 5. 6. feladat Érdeklődőknek: Tk 6. feladat

# Számonkérés (32. óra)

**Képességek**: Logikai képesség, problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás, az önálló tanulás képessége

## Nevelési cél:

- Önálló feladatmegoldás
- Önértékelés,
- Feladatok megoldásának tervezése

## Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás.
- Problémamegoldás.
- Döntési kompetencia
- Összefüggéslátás

## Szemléltető eszközök: Munkalap

## Munkaforma: egyéni

## Tananyag feldolgozása:

Számonkéréshez a Pascal munkalapot ajánlom.

# III. Alkalmazói ismeretek

## III.1. Képszerkesztés

<u>Képességek</u> A tanulók legyenek képesek felismerni a különböző grafikus fájltípusokat és egyszerű rajzolóprogram szerkesztési műveleteit tudják alkalmazni.

Nevelési cél: Pontos, utasítások alapján történő munkavégzés

## Fejlesztési feladatok:

- Képfájlok típusainak megismerése
- Rajzi dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása
- Az RGB-színmodell megismerése
- **<u>Szemléltető eszközök</u>**: Rajzolóprogram, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

## Tananyag feldolgozása:

Kezdjük az órát az ismétlő, frissítő kérdések megválaszolásával, majd indítsuk el a Paint rajzolóprogramot és gyakorlatban is nézzük meg a program eszközeit.

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. A Paint rajzolóprogram eszközei a következők: ceruza, kitöltés színnel, kijelölés, radír, nagyító, szöveg, stb.
- 2. Háromféle mértékegységben adhatjuk meg egy rajzlap méretét a Paint rajzolóprogramban: hüvelyk, cm és képpont.
- 3. Grafikus alapelemek, amelyek a Paint rajzolóprogramban előfordulnak: téglalap, ellipszis, kerekített sarkú téglalap, sokszög, vonal, görbe.
- 4. Szerkesztési műveletek: kijelölés, másolás, beillesztés, kicsinyítés, nagyítás, forgatás, nyújtás, döntés.

Azonos rajzlapméretre rajzoljunk az 1. feladatban leírtak szerint, majd hasonlítsuk össze a fájlok méretét. Magyarázzuk meg a tanulóknak a BMP fájltípus tárolási módját.

Fontos tudatosítani, hogy a bittérképes kép minősége a nagyításnál romlik.

A 2. feladatban koordinátákkal megadott pontok alapján kell rajzolni. A Cassiopeia csillagkép alakul ki az összekötött pontokból.

4. feladat: Az előzőleg elmentett rajzállományokat nyissuk meg és mentsük el jpg kiterjesztéssel, majd hasonlítsuk össze az így kapott állományok méretét. Magyarázzuk el a tanulóknak a méretkülönbség okát. Mentsünk el az állományokat tiff formátumban is majd hasonlítsuk össze. Vezessük rá a tanulókat arra a felismerésre, hogy ha folytatni szeretnék rajzukat a jpg formátumba mentett rajt erre már nem alkalmas.

Az RGB-színmodell szemléltetésére a Paint rajzolóprogram "Színek szerkesztése" menüjével keverjük ki az alapszíneket. A komponensek változtatásával szemléltessük a színek változását.



A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

1. feladat: az RGB színmodell alapszínei a vörös, zöld és kék.

2. feladat: A tanultak gyakorlására szolgál, önálló munkaként gyakorlatban oldják meg a tanulók. Készítsék el a rajzot és töltsék ki a munkafüzetet.

3. feladat: Mutassuk meg a tanulóknak a színfelvétel eszközt, ennek segítségével könnyen kiszínezhetik az ábrát. Választhatnak más színt is a színezéshez.

4. feladat: Házi feladatnak adjuk fel, a Göncölszekér csillagkép alakul ki a koordinátákkal megadott pontok összekötésével.

A lecke végén található ábra segít az összefoglalásban.

- 1. Az RGB-színmodell alapszínei a vörös, zöld és kék, mindegyik alapszín 0-255-ig terjedő egész szám lehet.
- 2. A megismert fájltípusok: bmp, jpg, tiff.
- 3. A BMP típusú fájl a képpont koordinátáját és színét tárolja el.
- 4. A 200%-nál nagyobb értékhez tartozó nagyítási nézetben beállíthatjuk a rácsvonalak megjelenítését.
- 5. A bittérképes kép minősége a nagyításnál romlik, mert a képpontok nagyobbak lesznek, a kép szemcséssé válik.
- 6. A JPG típusú fájl nem jegyzi meg pontosan minden képpont tulajdonságát, adatát.
- 7. A JPG típusú fájl kisebb méretű fájlt eredményez, mint a BMP típusú.

## III.2. Szövegszerkesztés (Ismétlés)

**Képességek**: Karakter formázás: méret, típus, stílus; bekezdésformázás: zárások, behúzások, sorköz, térköz hibátlan alkalmazása

Nevelési cél: Pontos, esztétikus, igényes munkára nevelés

## Fejlesztési feladatok:

- A karakter és bekezdésszintű formázási műveletek felelevenítése
- Betűméret, mint nyomdai mértékegység
- Talpas és talp nélküli betűk
- Az ismeretek új helyzetben való alkalmazása

Szemléltető eszközök: Szövegszerkesztő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. Szövegegységek: karakter, szó, mondat, sor, bekezdés, oldal, dokumentum
- 2. A szöveget ki kell jelölni ahhoz, hogy formázni lehessen.
- 3. Szövegíráskor a hosszabb szöveget bekezdésekre tagoljuk. A bekezdést az *Enter* billentyű lenyomásával zárhatjuk le. Jele a szövegben: ¶
- 4. Karakterformázás: betűtípus, betűméret, betűstílus
- 5. Bekezdésformázások: zárások, behúzások

A lecke a szövegszerkesztésről tanultak felelevenítésére illetve az eddig erről a témakörről tanultak rendszerezésére szolgál. Kezdjük az órát az ismétlő, frissítő kérdések megválaszolásával, majd indítsuk el a szövegszerkesztő programot. Ismételjük át a tanulókkal a szövegszerkesztő felületét, a képernyőn megjelenő menüsort, ikonsort, formázási eszköztárat, a nézeteket, a Minden látszik kapcsoló fontosságát.

Kezdjük az ismétlést azzal, hogy nyers szöveget gépelünk. Néhány tanuló mondhat egy-egy mondatot, amit mindenki begépel. A tanuló megmondhatja, hogy az általa diktált mondat milyen formázást kapjon: betűtípus, betűméret, betűstílus, zárás, behúzás. A betűszínt is alkalmazhatjuk. Figyeljünk arra, hogy helyesen fejezzék ki magukat, amikor az utasításokat mondják: pld. "Az én mondatom legyen Arial betűtípusú, 14 pt betűméretű, dőlt stílusú, jobbra zárt igazítású."

Gépelés közbe beszéljük meg a tartalmi, helyesírási és gépelési hibákat. Szándékosan is kövessünk el hibát, hogy bemutathassuk a szövegszerkesztő nyújtotta segítséget a javításnál. Használjunk sortörést, másoljunk szövegrészeket.

Ezután válaszolhatunk a feladatokban feltett kérdésekre.

- 1. feladat: Ha a begépelendő szövegben előfordulnak olyan szövegrészek, amelyek egyformák vagy csak kevésbé különböznek egymástól, akkor a másolás-beillesztés szerkesztőműveletet használhatjuk.
- feladat: Egy bekezdésen belül a Schift + Enter billentyűkombinációval kezdhetünk új sort egy bekezdésen belül.
- 3. feladat: Az egér bal billentyűjével, illetve a billentyűzet kurzormozgató nyilaival mozoghatunk a szövegben.

- 4. feladat: A helyesírási és gépelési hibákat piros, a tartalmi hibákat zöld hullámos vonallal húzza alá a szövegszerkesztő, segítve így munkánkat. Ha az egér jobb billentyűjével rákattintunk a hibás szóra, a szövegszerkesztő felajánlja a helyes megoldást.
- 5. feladatban beszéljük meg a hibák típusát.

Az előbb megformázott szövegben minden mondat más és más formátumot kapott. Ezt csak a gyakorlás kedvéért csináltuk. A szöveget viszont mondanivalója és tartalma szempontjából kell megformázni. Ezt nagyon fontos tudatosítani a tanulókban.

A további feladatok elvégzéséhez egy nyers szöveget használjunk fel, amelyet tartalma szempontjából formázzunk meg. Először a talpas és talp nélküli betűtípusokat mutassuk meg. Magyarázzuk el a betűméret nyomdai mértékegységét a pontot, cm-be illetve inch-be való átváltását. Formázzuk meg a nyers szöveget, kérjünk javaslatot a tanulóktól, hogy mely szövegrészeket emeljük ki, és hogyan? Alkalmazzunk betűstílusokat és különleges hatásokat: kiskapitális, körvonalas, árnyékolt, alsó index, felső index.

Ezután oldjuk meg a 7., 8. és 9. feladatokat a tankönyvből.

A bekezdésformázásoknál a behúzásokra fektessük a hangsúlyt valamint alkalmazzunk szegélyt és mintázatot, mert a különböző zárásokat már jól ismerik a tanulók.

A 11. feladatot házi feladatnak adhatjuk fel.

A lecke végén található összefoglaló ábra segít a tanultak rendszerezésében.

#### A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

Az 1-4. feladatokat a munkafüzetbe töltsék ki a tanulók, míg az 5. feladatot gyakorlatban is végezzék el.

- 1. A szövegszerkesztés lépései: szöveg bevitele, hibák javítása, mentés, karakterformázás, bekezdésformázás mentés.
- Nyers szöveghez a következőképpen juthatunk: begépeljük nyers szövegként, megnyitunk egy korábban elmentett fájlt, vagy szövegfelismerő program segítségével beolvassuk egy lapolvasóval (szkennerrel).
- 3. Munka közben fontos bekapcsolni a Minden látszik ikont, mert így a formázási jeleket is látjuk, például hányszor ütöttük le a szóközt a szavak között, ami sokat segít a hibák elkerülésében.
- 4. A betűtípusok két nagy csoportját különböztetjük meg: talpas és talp nélküli betűk.
- 5. A betűméret nyomdai mértékegysége a pt.

## III.3. Szövegszerkesztés (Oldalformázás)

Képességek: Adott szöveg oldalszintű formázása, fejléc és lábléc használata

Nevelési cél: Pontos, utasítások alapján történő hibátlan munkára nevelés

#### Fejlesztési feladatok:

- Papírméret, tájolás ismerete
- Margók, élőfej, élőláb, lábjegyzet használata
- Oldalszámok, oldalszegély, felsorolás és számozás, hasábok alkalmazása

**Szemléltető eszközök**: Szövegszerkesztő program, több oldalas nyers szöveg, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Kezdjük az órát a frissítő kérdések válaszaival. Nézzük meg az informatika tankönyvet. Talán rendhagyó módon fekvő tájolású. Keressenek a tanulók olyan tankönyvet, amelynél a fejezetcímek az élőfejben láthatók. Ez elindítja az óra témáját, mely az oldalformázásról szól.

A nemzetközi szabvány szerinti papírméretekről valószínű, hogy már tanultak a tanulók. Az 1. feladat az írólap illetve a nyomtató által nyomtatott papír méretét állapítja meg. Most nézzük meg a szövegszerkesztőben nyújtotta lehetőségeket. Keressük meg a Papírméret menüt és nézzük meg az oldalméreteket. Ha nyomtatni szeretnénk munkánkat A4-es nyomtatóval, ne tervezzünk ennél nagyobb lapméretre. Beszéljük meg az oldal részeit: szövegtükör, margók. A 3. és 4. feladatot gyakorlatban könnyebben meg tudjuk válaszolni. Magyarázzuk meg az élőfej és élőláb fogalmakat. Készítsünk oldalszámozást egy dokumentumban. Ehhez egy több oldalas dokumentumra lesz szükség, amelynél az oldalszegély is jól bemutatható. Olyan szöveget válasszunk, amelynél a felsorolást és számozást, a lábjegyzetet valamint a hasábokat is be tudjuk mutatni.

Egy másik lehetőség a fentiek bemutatására a munkafüzet feladatai, amelyeket elkészíthetünk együtt a tanulókkal. Először töltsük ki a feladat hiányzó részeit, majd gépeljük be a szöveget és formázzuk meg a mintának és az utasításoknak megfelelően. Az 1. 2. feladatban előfordul felsorolás, számozott felsorolás, lábjegyzet.

A munkafüzet 3. feladatát önállóan készítsék el a tanulók.

A tankönyv 7. feladatát önálló munkaként gyakorlatban végezzék el a tanulók. A 8. feladatot először a tankönyvben oldják meg, beszéljük meg a sorrendet majd ezt is gyakorlatban készítsék el. A tankönyv 5. és 6. feladatát házi feladatnak ajánlom, az előző óra házi feladatának folytatása.

A lecke végén található összefoglaló ábra segít a tanultak rendszerezésében.

- 1. Az oldal részei: szövegtükör, bal margó, jobb margó, felső margó, alsó margó
- 2. A felső margón gyakran megjelenik a fejezetcím, az alsó margón az oldalszámok.
- 3. Ha a bekezdések sorrendje fontos, akkor számozott felsorolást alkalmazunk.
- 4. Hasábokkal az újságokban, szótárakban, lexikonokban találkozunk.

## III.4. Szövegszerkesztés (Táblázatok)

Képességek: A tanulók legyenek képesek táblázatot készíteni a szövegszerkesztőben.

Nevelési cél: Kitartó, pontos, hibátlan munkára nevelés

## Fejlesztési feladatok:

- Táblázatok használata a mindennapi életben
- Szöveg táblázattá alakítása
- Tabulátorformázások, táblázatok alkalmazása a szövegszerkesztő segítségével

**Szemléltető eszközök**: Szövegszerkesztő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Az óra elején mondjanak példát a tanulók arra, hogy hol találkoznak táblázattal a mindennapi életben. A táblázat előnye hogy a közölt adatok, információk átláthatóbbak, szemléletesebbek, áttekinthetőbbek.

Az órán háromféleképpen készítünk táblázatot a szövegszerkesztő segítségével.

Nézzük meg az iskolai könyvtár nyitvatartási rendjét. Készítsük el közösen a nyitva tartást tabulátor formázása segítségével. Magyarázzuk el a tanulóknak, hogy a tabulátorpozíció olyan bekezdésforma, amellyel a bekezdésen belül oszlopokba rendezhetjük a szöveget vagy az adatot. A tabulátor (Tab) billentyű leütésére a kurzor átugrik az alapbeállításnak megfelelő értékkel a beállításnak megfelelő következő pozícióba. A pozíciót cm-ben megadhatjuk a Formátum/Tabulátorok menüpontban, ahol a kitöltés stílusán is változtathatunk és megadhatjuk, hogy milyen igazítású legyen. Ezt bekezdésenként tudjuk módosítani.

A *Minden látszik* bekapcsolásakor a tabulátorbillentyű leütését vízszintes nyíl mutatja. A tabulátor pozíció a vonalzón látható.

A munkafüzet 1. és 2. feladata tabulátorformázási feladat.

Az 1. feladat az adatmennyiség mértékegységének átváltását ismétli át a tanulókkal.

A 2. feladat a pontozott kitöltésű és decimális igazítású tabulátorformázást gyakoroltatja. Itt megmutathatjuk gyakorlatban a tanulóknak, hogy a decimális tabulátor a számokat a tizedesvessző köré igazítja. A számjegyek számától függetlenül a tizedesvessző ugyanazon a helyen marad, vagyis a helyi értékek egymás alá kerülnek.

Az óra második felében készítsük el ugyan csak a nyitva tartás táblázatát, táblázat beszúrásával. A tankönyvben lévő minta alapján dolgozzunk közösen a tanulókkal.

Először döntsük el hogy hány oszlopból, és hány sorból álljon a táblázat.

Majd töltsük ki a cellákat adatokkal, és formázzuk meg. A karakter és bekezdésformázásnál tanultakat a táblázat celláira is alkalmazhatjuk: betűtípus, betűméret, betűstílus, zárások, szegély és mintázat. Formázzuk meg a táblázatot, az első sor celláit egyesítsük és mintázzuk.

Mutassuk meg a tanulóknak a harmadik lehetőséget táblázat létrehozására a szöveg táblázattá konvertálását. Az új oszlop kezdetét vesszővel, tabulátorral vagy egyéb elválasztó karakterrel jelezzük, az új sor kezdetének jelöléséhez bekezdésjelet használunk. Készítsük el közösen a helyezésekről szóló táblázatot. Gépeljük be a szöveget tabulátor billentyűvel tagolva, majd a Táblázat/Konvertálás/Szöveg táblázattá menüvel alakítsuk át táblázattá.

Érdemes az ellentétes műveletet is megmutatni, vagyis készítsünk egy másolatot a táblázatból, amit szöveggé konvertálunk.

A tankönyv 3. feladatát önállóan készítsék el a tanulók, az 1. feladatban tabulátorral tagolt könyvtári nyitva tartást konvertálják át táblázattá.

A lecke végén található összefoglaló ábra segít a tanultak rendszerezésében.

A munkafüzet 4. feladatát házi feladatnak ajánlom, mivel időigényes feladat az órán nem valószínű, hogy jutna rá idő.

- 1. Háromféleképpen készíthetünk táblázatot a szövegszerkesztő segítségével: tabulátor, táblázat beszúrása, szöveg táblázattá alakítása 8konvertálása).
- 2. A tabulátorpozíció olyan bekezdésforma, amellyel a bekezdésen belül oszlopokba rendezhetjük a szöveget vagy az adatot. Beállíthatjuk a pozícióját cm-ben, az igazítását: jobbra, balra, középre, decimálisra, és a kitöltését: pontozott, szaggatott, folytonos vonallal.
- 3. A Minden látszik bekapcsolásakor a tabulátorbillentyű leütését vízszintes nyíl mutatja.
- 4. A Táblázat/Konvertálás/Szöveg táblázattá menüvel alakíthatunk át szöveget táblázattá. Ha szövegből táblázatot szeretnénk kapni, vesszővel, tabulátorral vagy egyéb elválasztó karakterrel jelezzük, hol kezdődik az új oszlop. Az új sor kezdetének jelöléséhez bekezdésjelet használunk.

## III.5. A táblázatkezelés alapjai

Képességek: A tanulók legyenek képesek táblázatot készíteni a táblázatkezelőben.

### Nevelési cél:

- Pontos, utasítások alapján történő hibátlan munkára nevelés
- A feladatnak megfelelő eszközök kiválasztása

#### Fejlesztési feladatok:

- Táblázatok elemzése
- Táblázatkezelő program megismerése
- Adatbevitel, táblázat formázása a táblázatkezelőben

Szemléltető eszközök: Táblázatkezelő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

A Frissítő kérdésekre adott válaszok ráhangolják a tanulókat az óra témájára. Az előző években szó volt már néhány adattípusról: számadat, szöveges adat. A számítógéppel történő adatrögzítés előnye, hogy elmenthetjük, majd később módosíthatjuk, matematikai műveleteket végeztethetünk velük a számítógépes programok segítségével. Diagramok hozzárendelésével szemléletesebbé tehetjük megjelenésüket. Erre alkalmas program a táblázatkezelő program.

A tankönyv a faliújságra kifüggesztett tavaszi papírgyűjtés eredményének táblázatát szemlélteti. Induljunk ki ebből a táblázatból és elemezzük. A táblázatból könnyen leolvashatjuk a papírgyűjtés eredményét, vagyis hogy ki lett az első, második stb. az osztályok közül. Az is jól látható, hogy mennyi papír gyűlt össze összesen. Az már kevésbé, hogy egy-egy osztály melyik héten gyűjtötte a legtöbb papírt. Ha ezt a táblázatot táblázatkezelő programmal készítjük el, akkor az adatok különböző szempont szerinti rendezését végezhetjük el, vagyis azt is megmondhatjuk könnyedén, hogy az 1. héten ki gyűjtötte a legtöbb papírt, vagy azt hogy a négy hét közül melyik héten gyűlt össze a legtöbb papír. Ismerkedjünk meg tehát a táblázatkezelő programmal.

A tanulók most találkoznak először a táblázatkezelő programmal. Nagyon részletesen az elindítástól kezdve magyarázzuk a tanulóknak a képernyőn megjelent ablakot.

Beszéljük meg, hogy miben hasonlít az ablak a szövegszerkesztő ablakához, melyek a különbségek? Mi az alapértelmezett betűtípus, betűméret?

Vezessük be a következő fogalmakat: cella, aktív cella, sor, oszlop, sorazonosító, oszlopazonosító, névmező, szerkesztőléc, munkafüzet, munkalap.

Nézzük meg hány oszlopa és hány sora van egy munkalapnak, hogyan kell kijelölni egy cellát, több cellából álló tartományt, az egész munkalapot.

A cellára az oszlop betűjelével és a sor számával hivatkozunk.

A betűvel kezdődő beírás alapértelmezés szerint szöveges adat lesz, így balra igazítva jelenik meg a cellában. A számok jobbra igazodnak.

Ha cellán belül szeretnénk új sort nyitni azt az Alt + Enter billentyűkkel tehetjük meg.

Vigyük be az adatokat az A1 és A2-es cellákba.

Mutassuk meg az automatikus kitöltést.

A táblázat formázása a szövegszerkesztőben tanultakhoz hasonlóan történik. Formázás előtt ki kell jelölni a cellát vagy a tartományt, majd a Cellák formázása ablakban találjuk meg a már jól ismert

formázási lehetőségeket: igazítás, betűtípus, szegély és mintázat. Formázzuk meg a táblázatot együtt a tanulókkal a tankönyvben található minta alapján. Mentsük el az állományt, a következő órán ezt fogjuk használni.

Az automatikus kitöltés gyakorlására alkalmasak a munkafüzet feladatai. Az 1. feladatot önálló munkaként oldják meg a tanulók majd ellenőrizzük le.

A 2. feladat kicsit nehezebb, házi feladatnak ajánlom.

- 1. A cellára az oszlop betűjelével és a sor számával hivatkozunk.
- 2. A sorszámok bevitelénél elegendő egyet beírni. A kijelölt cella jobb alsó sarkában látható egy kis négyzet (jelölőnégyzet). Ha rámutatunk az egérrel a kurzor + jellé válik.
- 3. Ha cellán belül szeretnénk új sort nyitni azt az Alt + Enter billentyűkkel tehetjük meg.
- 4. A több cellából álló téglalap alakú táblázatrészt tartománynak nevezzük. A tartományra úgy hivatkozunk, hogy a bal felső és jobb alsó cellaazonosító közé kettőspontot teszünk.

## III.6. Táblázatkezelés

**Képességek**: A tanulók legyenek képesek a táblázat adataival számolni, képleteket, függvényeket alkalmazni, diagramot készíteni.

Nevelési cél: Pontos, utasítások alapján történő hibátlan munkára nevelés

## Fejlesztési feladatok:

- Az iskolai élet aktuális eseményéhez kapcsolódó adatok feldolgozása
- Adatbevitel, táblázat formázása a táblázatkezelőben
- Hivatkozás, képlet, függvény
- Diagramok készítése

**Szemléltető eszközök**: Táblázatkezelő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

**Tananyag feldolgozása:** A frissítő kérdésekre adott válaszokkal indíthatjuk az órát. Szükségünk lesz az előző órán elmentett fájlra. Próbáljanak meg a tanulók visszaemlékezni arra, hogy mit csináltunk az elmúlt órán és még a fájl megnyitása előtt válaszoljanak a frissítő kérdésekre.

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. A táblázat készítésének lépései a következők: adatok bevitele: cím, a táblázat fejrészének elkészítése, mentés, táblázat formázása, mentés.
- A címet úgy igazíthatjuk a táblázat közepére, hogy kijelöljük azt a tartományt, aminek a közepére szeretnénk igazítani és a Formátum/Cellák/Igazítás - A kijelölés közepére menüpontot választjuk. Egy másik lehetőség a cellák egyesítése, és az egyesített cellán belül igazítjuk középre a szöveget.
- 3. A következő formázási műveleteket alkalmaztuk: karakterformázás, bekezdésformázás, zárások, szegély és mintázat.

Nyissuk meg az előző órán elmentett fájlt. Közösen dolgozzunk a tanulókkal. A tankönyv 1. feladatának alapján töltsük ki a táblázatot alapadatokkal. Hívjuk fel a figyelmet, hogy a számokat alaphelyzetben a cella jobb oldalára igazítja a táblázatkezelő program.

A G4-es cellába először képlettel dolgozzunk. Magyarázzuk el a tanulóknak, hogy a képleteket mindig = jellel kezdjük, és nem számokat írunk a szerkesztőléc, hanem cellákra hivatkozunk, amelyek közé a megfelelő műveleti jelet tesszük. A cellahivatkozásokat nem nekünk kell beírni, megkönnyíti a munkánkat, ha a cellára kattintunk, vagyis kijelöljük, és már írhatjuk is a megfelelő műveleti jelet.

Még egyszerűbben megoldhatjuk a feladatot, ha függvényt használunk. A következő eredmény a G5ös cellába már függvény segítségével számítsuk ki. Az összeg kiszámítására alkalmas függvény az összegfüggvény, azaz a SZUM, amely egy cellatartományban lévő összes számot összeadja. A függvény beszúrásakor a kurzort az eredménycellára állítjuk, majd megadhatjuk a tartományt, amire alkalmazzuk.

Hívjuk fel a tanulók figyelmét arra, hogy a cellába látjuk ugyan az eredményt, de a szerkesztőlécen a függvény jelenik meg. Ennek az az előnye, hogy ha az alapadatokat megváltoztatjuk a függvénnyel kiszámolt eredmény is annak megfelelően változik.

Így számoljuk ki a többi osztály esetében is a négy hét alatt összegyűjtött papírmennyiséget.

Hagyjuk a tanulókat, hogy önállóan is dolgozzanak, csak az eredményt hasonlítsuk össze.

Megmutathatjuk a tanulóknak az automatikus kitöltés lehetőségét is, hiszen ebben rejlik a táblázatkezelők egyik előnye, hogy elég egyszer beszúrni a függvényt, mert a cellatartomány relatív módon változik a kitöltés során.

Az óra második felében mutassuk meg a tanulóknak, hogy a táblázatkezelő program képes arra, hogy adatainkat rendezze. A számokat növekvő vagy csökkenő sorrendbe tudja rendezni. A szöveges adatoknál a sorrend az ábécérendet jelenti. Rangsorba szeretnénk állítani az osztályokat, mégpedig a négy hét alatt összegyűjtött papírmennyiség csökkenő sorrendjébe. A rendezést az adattábla kijelölésével kezdjük, majd az Adatok/Sorba rendezés menüpontban megadhatjuk, hogy mi legyen a rendezés szempontja és az iránya, vagyis növekvő, vagy csökkenő sorrendet szeretnénk. Esetünkben Osztályonként Csökkenő sorrendet választunk.

Ha nem jelöltük volna ki a teljes adattáblát csak azt az oszlopot, aminek mentén rendezni szeretnénk, egy figyelmeztető üzenet jelent volna meg, ami arra figyelmeztet, hogy a táblának további oszlopai vannak és azok nincsenek kijelölve. Ahhoz, hogy az egymáshoz tartozó, sorokban előforduló adatok mind rendeződjenek, a teljes adattáblát ki kell jelölni. Mutassuk be a tanulóknak ezt.

A táblázatkezelő program grafikusan is meg tudja jeleníteni adatainkat, szemléletesebbé téve azokat. Így könnyebben vonhatunk le következtetéseket. Használjuk a táblázatkezelő diagram varázslóját, mely 4 lépésen vezet végig. Jelöljük ki a táblázat azon tartományát, tartományait, amihez diagramot szeretnénk készíteni. Válasszunk diagramtípust, sorokban, vagy oszlopokban ábrázoljuk az adatokat, a diagram beállításainál címet adhatunk és tengelyfeliratokat, majd eldönthetjük, hogy új munkalapon, vagy az aktuális munkalapon szeretnénk létrehozni.

A munkafüzet 1 feladatát először töltsék ki a tanulók, csak azután készítsék el a gyakorlatban. A 2. feladathoz az 1. feladat táblázata szükséges.

- 1. A beírt adatokat, amelyekkel számolni fogunk alapadatoknak nevezünk. Függvényekkel és képletekkel számítjuk ki azokat a származtatott adatokat, amikre kíváncsiak vagyunk.
- 2. Alapértelmezés szerint a számok a cella jobb oldalán jelennek meg.
- 3. A függvény beszúrásakor a kurzort az eredménycellára kell állítani.
- 4. Ha képlettel számoltunk akkor a szerkesztőlécen a képlet jelenik a meg csak a cellában látjuk a számot.
- 5. Az adatok rendezésekor a számokat növekvő vagy csökkenő sorrendbe tudja rendezni a táblázatkezelő program. A szöveges adatoknál a sorrend az ábécérendet jelenti.
- 6. Rendezés előtt a teljes adattáblát ki kell jelölni.

## III.7. Közvélemény - kutatás

**Képességek**: A tanulók legyenek képesek a táblázatkezelő programot életszerű feladatok megoldására alkalmazni.

Nevelési cél: Válasszuk a megfelelő alkalmazást

#### Fejlesztési feladatok:

- Adatok gyűjtése és feldolgozása kézi és számítógépes módszerekkel
- Hivatkozás, képlet, függvény
- Diagramok készítése

Szemléltető eszközök: Táblázatkezelő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

Tananyag feldolgozása: Az óra elején elevenítsük fel a tanulókkal a szövegszerkesztőben késztett táblázatokat és a táblázatkezelő programban készített táblázatokat. Vezessük rá őket a hasonlóságokra és különbségekre. Például: mindkét programban formázhatjuk a táblázatot de a szövegszerkesztőben létrehozott táblázatoknál nem lehet automatikus kitöltést használni, stb.

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. A táblázatkezelőben létrehozott táblázatok adataival matematikai műveleteket lehet végezni, míg a szövegszerkesztőben létrehozott táblázatokkal nem. A táblázatkezelő programban az adatok kitöltésénél illetve a képletek, függvények esetében használhatjuk az automatikus kitöltés lehetőségét.
- 2. Diagramokat azért alkalmazunk. hogy az adatokat szemléletesebben tudjuk ábrázolni és így könnyebben tudjunk levonni következtetéseket.

Mindegyik osztály részt vesz a tanév során tanulmányi kiránduláson, melynek színhelyét, időtartamát, programját együtt tervezik meg. A következő leckék témája az osztálykirándulás lesz. Előzetes feladatnak kiadhatjuk egyik tanulónak, hogy az informatika órára kérdezze meg osztálytársait, hogy ki hány napos kirándulásra szeretne menni. Ha nem, akkor az órán kézfelemeléssel végezzük el a közvélemény-kutatást.

Készítsük el a tankönyvben található minta alapján a táblázatot közösen a tanulókkal. Az értékeket igazítsuk az osztály valós adataihoz, vagyis az osztálylétszám az aktuális osztály létszáma legyen. Ha nem mindenkinek a véleményét sikerült megtudni, akkor azt vegyük figyelembe. Jó alkalom lesz megmutatni az eredmények változását, ha majd a hiányzó tanuló véleménye is bekerül a táblázatba. A számolási feladatok előtt formázzuk meg a táblázatot átismételve így a már tanultakat.

A választ adók százalékát kell kiszámítanunk, amihez először a választ adók összlétszámát kell kiszámítani. Az ehhez szükséges képletet vagy függvényt a tanulóknak már ismerniük kell, vezessük rá őket a helyes megoldásra. A százalékok kiszámításához képletet kell használnunk, és minden egyes helyre külön be kell illesztenünk. Ebben az esetben nem használhatjuk az automatikus kitöltést, erre hívjuk fel a tanulók figyelmét. Mi lehet az oka ennek? Kérdezzük meg őket. Próbáljuk ki automatikus kitöltéssel és nézzük meg hol a hiba. Vezessük rá a tanulókat, hogy azért nem lehet, mert mindig az összlétszámhoz kell viszonyítanunk (B8-as cella tartalma) és kitöltéskor nem marad meg a cellára való hivatkozás. Még korai a relatív és abszolút hivatkozásról beszélni, de ezzel a példával be tudjuk mutatni a kettő közötti különbséget. Hangsúlyozzuk ennek fontosságát.

A kördiagramot is közösen készítsük el a tanulókkal. Kérdezzük meg a tanulókat, hogy a diagramhoz mely tartományt vagy tartományokat kell kijelölni? A kijelölendő adatok nem egy tartományban találhatók, nem egymás melletti oszlopokról van szó. A CTRL segédbillentyűt használjuk. A

kijelöléshez. A diagramot kérjük új munkalapra. Nézzük meg a diagram beállítás lehetőségeit. Fontos, hogy tudatosítsuk a tanulókban, hogy miért választhattunk kördiagramot a szemléltetésre, és hogy az előző órán késztett táblázat esetében ezt a diagramtípust nem alkalmazhattuk volna. Hiszen a kördiagram megjeleníti, hogy az egyes értékek mekkora részét adják az egésznek. Az egész, amihez viszonyítunk jelen esetben az összlétszám.

Játszunk el a gondolattal, hogy a hiányzó tanuló, vagy tanulók milyen választ adtak volna és módosítsuk a táblázat adatait. Nézzük meg, hogyan változnak az eredmények, és hogyan változik a diagram. A diagram típusán később is módosíthatunk. Alakítsuk át tortadiagrammá, és emeljük ki a legnagyobb szeletet. Adjunk címet a diagramnak.

A lecke végén található táblázat a diagramokról tanultakat foglalja össze.

A munkafüzet 3. feladatát házi feladatnak ajánlom.

- 1. A diagramra a következő feliratok kerülhetnek: adatsor neve, kategória neve, érték, százalék.
- 2. Oszlop, halmozott oszlop, kör és torta diagramokat ismertünk meg.

## III.8. Az osztálykirándulás terve

<u>Képességek</u>: A tanulók legyenek képesek az általuk gyűjtött információk alapján összetett dokumentumot létrehozni, képesek legyenek eldönteni, hogy mikor melyik alkalmazói programot használják, a feladattól függően

Nevelési cél: Válasszuk a megfelelő alkalmazást

### Fejlesztési feladatok:

- Internetről letöltött dokumentumok használata
- Egyszerű szöveget, képet és táblázatot is tartalmazó dokumentumok készítése

<u>Szemléltető eszközök</u>: Internet, szövegszerkesztő program, táblázatkezelő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

**Tananyag feldolgozása:** Az osztálykirándulás tervének elkészítéséhez több oldalas dokumentumot kell létrehozni. Először is keressünk helyszínt, programot. Készítsünk költségvetést arra az esetre ha egy napos, ha kétnapos és ha háromnapos kirándulásra mennénk, összevetve az osztálypénzzel. A frissítő kérdésekre a tanultak alapján tudunk válaszolni.

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. A szövegszerkesztőben szerkesztett többoldalas dokumentum esetén a Beszúrás/Oldalszámok menüvel tudunk oldalszámokat készíteni.
- 2. Ha az adatok között matematikai műveletet szeretnénk végezni, akkor táblázatkezelő programot használjunk a szövegszerkesztő program helyett.

A tankönyv 1. feladatát önálló munkaként készítsék el a tanulók. Kövessék a feladat utasításait: oldalszámozás, felsorolás, képek, élőfej.

A tankönyv 2. feladata az, hogy táblázatot készítsenek a szöveges dokumentumba, amelyhez az adatokat az Internet segítségével szerzik meg. Beszéljük meg a tanulókkal hogy hol, milyen internet címen jutnak hozzá ezekhez az adatokhoz. A kapott információkat önállóan dolgozzák fel a tanulók. A formázáshoz hívjuk fel a figyelmet az 1. feladat utasításaira.

A költségvetés tervezetet a tankönyv 6. feladatának mintája alapján önálló munkával készítsék el a tanulók, de előtte beszéljük meg a szürke cellákba kerülő képleteket. A feladat ellenőrzése után mutassuk meg a tanulóknak a pénznem adattípust. Formázzuk meg pénznemnek a bevitt adatokat. Tizedjegyeket ne használjunk.

A következő gyakorló órán a munkafüzet 1. feladatát ajánlom megoldásra. Ha van rá lehetőség nyomtassuk is ki a munkákat. A 4. feladatot házi feladatnak ajánlom.

- 1. A létrehozott szöveges dokumentum a következő információkat tartalmazza: osztálykirándulás helyszíne, napi programok, utazással kapcsolatos információk, belépőjegyek, jegyárak, szállásárak, költségvetési tervezet, kell-e még pénzt hozni vagy sem a kirándulásra.
- 2. Másik osztálylétszám esetén csak ki kell cserélni az osztálylétszám adatát és az eredmények ennek megfelelően alakulnak.
- 3. Ft pénznem adatnak formáztuk meg a bevitt számokat a táblázatkezelőbe.

## III.9. Kirakati bemutatók

Képességek: A tanulók legyen képesek bemutatót készíteni.

### Nevelési cél:

- Pontos, utasítások alapján történő hibátlan munkára nevelés
- A feladatnak megfelelő eszközök kiválasztása

#### Fejlesztési feladatok:

- Bemutató készítő szoftverek megismerése
- Bemutató tervezése

Szemléltető eszközök: Bemutató készítő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. Reklámszöveggel, mozgó felirattal lehet találkozni a metró aluljáróban, benzinkútnál, bankokban, TV képújság, kirakatokban, fényújságok mozikban stb.
- 2. A reklámszövegekből, mozgó feliratokból hasznos információkat tudhatunk meg: aktuális hírek, árfolyamok, termékek árai, akciók stb.
- 3. Ezek a bemutatók tájékoztatást adnak a reklámozott termékről.

Beszélgessünk a reklámokról, határozzuk meg, hogy mit nevezünk reklámnak. Magyarázzuk meg a tanulóknak a kirakati bemutató fogalmát. Bemutatót készíthetünk számítógéppel valamilyen bemutató készítő programmal. A tankönyv a PowerPoint programot mutatja be.

Indítsuk el a programot. Magyarázzuk el a képernyőn megjelenő ablakot, menüket. A bemutató egy lapját diának nevezzük. Mivel vetítésre szánjuk a bemutatót, hátteret tervezhetünk minden diának. Kezdjük a munkát azzal, hogy megnézzük a háttér formázásának lehetőségeit. A diákon megjelenő helyőrzőkbe írjunk szöveget, amely a választott terméket reklámozza, majd formázzuk meg. Hívjuk fel a tanulók figyelmét arra, hogy a betűméret ne legyen kicsi, a betűszín jól látható legyen a háttéren a jól olvashatóság érdekében. Ezt minden dia tervezésénél tartsák szem előtt.

Szúrjunk be új diát. A beépített elrendezéseket is nézzük meg. Képeket szúrjunk be fájlból, ClipArt-ból, nézzünk néhány alakzatot a rajzeszköztárból. Elevenítsük fel a 6. osztályban tanultakat: egyszerű alakzatok, képfeliratok, csillagok és szalagok. Az alakzatokhoz adjunk szöveget és formázzuk meg azokat.

Nézzük meg a diarendező nézetet. Változtassunk a diák sorrendjén, majd vetítsük le a bemutatót.

Az animáció és áttűnés már nem ismeretlen fogalmak a tanulók számára. Mutassuk meg az animáció hozzáadás lehetőségét. Animáljunk minden elemet a gyakorlás kedvéért, és hívjuk fel a figyelmet az animációk sorrendjére. Egy kirakati bemutató esetében fontos az animáció sorrendje a tartalom közlése szempontjából.

Állítsunk be áttűnéseket a diák között.

Időzítés-próbával szabályozhatjuk azt, hogy az egyes diák különböző ideig legyenek láthatók. Időzítsük a bemutatót figyelembe véve a diák tartalmát.

Végül tegyük önműködővé a bemutatót a vetítési beállítások Kirakati bemutató menüjével.

A leckéhez a munkafüzetben a következő feladatok tartoznak:

Órai gyakorlásra ajánlom az 1-4. feladat bármelyikét a 6. feladatot pedig házi feladatnak.

- 1. A reklám a kommunikáció olyan formája, melynek segítségével bizonyos áru megvételére vagy szolgáltatás igénybevételére hívja fel a figyelmet.
- 2. Bemutató készítő szoftver segítségével készíthetünk kirakati bemutatót.
- 3. A diarendező nézetben könnyen lehet változtatni a diák sorrendjét.
- 4. A Windows Movie Maker programban már találkozhattunk az animáció és áttűnés fogalmakkal.
- 5. A képek helyzetét a diákon vonszolással változtathatjuk meg, nem kell megformázni őket, mint a szövegszerkesztőben.

## III.10. Bemutató készítése kiselőadáshoz

Képességek: A tanulók legyen képesek tartalmilag és formailag jól felépített kiselőadást készíteni és azt előadni

#### Nevelési cél:

- Önkifejezésre nevelés
- Önálló ismeretszerzésre nevelés
- Kritikus információkezelésre nevelés

#### Fejlesztési feladatok:

- Kiselőadás készítése
- Az előadás bemutatása

Szemléltető eszközök: Bemutató készítő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. A tanórákon a következő szemléltető eszközöket használjuk: tábla képe, applikációs képek, térképek, kísérleti eszközök, multimédiás anyagok, filmek, hanganyagok stb.
- 2. A több érzékszervre ható szemléltetés segíti a tananyag elsajátítását.
- 3. A kiselőadást érdekessé, figyelemfelkeltővé tehetjük, ha a témával kapcsolatba képeket, animációkat, hangagyagot mutatunk be, és vázlatosan megjelenítjük azt, amiről beszélünk.

A lecke a kiselőadás illetve a bemutató készítés lépéseit mutatja be. A tanulók gyakran kapják azt a feladatot, hogy készítsenek kiselőadást valamelyik szakórára. Nekünk kell megtanítanunk őket arra, hogy melyek a kiselőadás készítésének lépései, milyen egy jól felépített előadás. Fektessünk különös hangsúlyt a feldolgozás során betartandó hasznos tanácsokra, amelyeket a leckében találunk. A bemutató az előadó szóbeli előadását egészíti ki, ezért ne írjunk fel mindent a diára, amikor pedig előadjuk, ne csak felolvassuk a diákra írt szöveget. Előadás előtt próbáljuk el az előadást.

A bemutató egységességét úgy érjük el, ha diamintát használunk. Mutassuk meg a tanulóknak a diaminta tervezésének lehetőségét, készítsük el a diamintát: háttér, karakterformázás. Nézzük meg a beépített elrendezéseket. Az első diának válasszunk címdiát.

Készítsünk közösen egy bemutatót, amelyben felsoroljuk az előadás felépítésének és tartalmi követelményeinek lépéseit. Mindegyik téma új diára kerüljön: Cím, alcím; Bevezetés; A téma bemutatása; Összefoglalás; Köszönetnyilvánítás. A jegyzetoldalra írjunk valamilyen szöveget: pl. "Ide fogom írni a jegyzeteimet, ami az előadásomat segíti." Készítsünk egy diát a leckében található minta alapján, amely felsorolást tartalmaz, majd animáljuk, beszéljük meg az animáció sorrendjét. Az animáció kattintásra működjön, hiszen így segíti legjobban az előadásunkat. Vetítsük le a bemutatót. Rejtsünk el diát, majd újra vetítsük le. Ha nem is nyomtatunk, de nézzük meg a nyomtatható dokumentumokat.

A lecke végén most nem találunk összefoglaló táblázatot, de a munkafüzetben található feladatok a tanultak összefoglalására nagyon jól használhatók.

Az önálló kiselőadás elkészítése a gyakorló óra feladata lesz. Minden tanuló készítsen egy kiselőadást és adja elő osztálytársainak.

- 1. A kiselőadás készítésének lépései: anyaggyűjtés, rendszerezés, vázlatkészítés, feldolgozás, előadás megtartása.
- 2. A bemutató készítés lépései: diaminta tervezése, cím választása, diák tervezése, képek, szöveg formázása, animációk, áttűnések, jegyzetoldal készítése.
- 3. A bemutató készítése során a következő nézetekben dolgoztunk: normál nézet, diaminta, diarendező, jegyzetoldal
- A Jegyzetoldal-nézet a dia kicsinyített mását tartalmazza, valamint elegendő helyet ahhoz, hogy szöveget írhassunk minden diához. A jegyzet az előadó számára készül, mellyel kísérhetjük a bemutatót.

# III.11. Élménybeszámoló az osztálykirándulásról

**Képességek**: A tanulók legyen tisztába a multimédia elemeivel, és legyenek képesek az összegyűjtött elemekből bemutatót készíteni, szöveget alkotni.

### Nevelési cél:

- Tervszerű munkavégzésre nevelés
- Együttműködésre nevelés

#### Fejlesztési feladatok:

- A multimédia elemei
- Multimédiás dokumentumok gyűjtése.
- Multimédiás dokumentumok: (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) elhelyezése a bemutatóban

**Szemléltető eszközök**: Bemutató készítő program, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Csoportmunka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Előzetes feladat az osztálykiránduláson készített képek, filmek összegyűjtése, hogy a tanórán feldolgozhassák a tanulók.

Indítsuk az órát a frissítő kérdésekre adott válaszokkal. Emlékeztessük a tanulókat a tavaly tanult programokra.

Frissítő kérdések válaszai:

- 1. Windows Movie Maker programmal már megismerkedtünk.
- 2. Ha multimédiát szeretnénk szerkeszteni szöveget, állóképet, mozgóképet, hangot kell összegyűjtenünk.
- 3. Hangot tudunk rögzíteni a Windows Movie Maker programban kísérőszövegként, vagy a Windows hangrögzítőjével.

A feladat elkezdése előtt állapodjunk meg a bemutató diáinak számában. Nem célszerű hosszú bemutató készítésére vállalkozni, mert a tanóra rövid lesz hozzá. A célunk az, hogy a bemutató készítésének lépéseit mutassuk be, kapjanak egy mintát a tanulók, és otthon készítsék el ennek a sokkal hosszabb változatát. Ezen az órán nagy hangsúlyt fektessünk az időbeosztásra. Minden feladat előtt mondjuk meg, hogy mennyi idejük van a feladatra.

Jó alkalom ez a feladat a csoportmunkára. A munka első részére szánjunk 10 percet. Négy csoportban dolgozzanak a tanulók, párhuzamosan. Ha van hálózat az iskolában, akkor menthetik a munkáikat egy közös mappába. Amíg az egyik csoport a képeket, videókat rendszerezi, addig a másik a programról ír, a harmadik zenét keres, a negyedik tervezze meg a diamintát és a diákat készítse el előre a lecke utasításai alapján.

Ha ez megvan, akkor mi vegyük át az irányítást. A 4. csoport által elkészített bemutatóba illesszük be a helyszín bemutatását és a napok programját vágólap segítségével a 2. csoport elmentett dokumentumából. Illesszünk be egy képet. Mutassuk meg a képek formázását, kicsinyítését méretarányosan, forgatását, több egymásra helyezett kép esetén a sorrend változatását valamint azt, hogy animációval hogyan oldhatjuk meg a képek egymás utáni vetítését. Az erre szánt idő 10 perc legyen.

Majd ismét a tanulóké a feladat, hogy a képeket beillesszék, megformázzák, animálják. Figyelmeztessük őket a folyamatos mentésre. Végül a filmanyagot és a zenét illesszük be a bemutatóba. Ezt ismét mi mutassuk meg nekik. Hívjuk fel a figyelmet a mozgóképek és hangok formátumára, ami a PowerPoint-ba beilleszthető. Ez újabb 10 percet vesz igénybe.

#### Vetítsük le a bemutatót.

A munkafüzetben található feladatok a tanultak összefoglalására nagyon jól használhatók. Ezeket ajánlom házi feladatnak.

- 1. A bemutatóba beilleszthető filmek fájlformátuma a következő lehet: avi, mpg, mov, asf vagy wmv. A hangoké pedig: wav, midi, mp3, au.
- 2. A bemutatóban a képeket egymásra is helyezhetjük.
- 3. A torzulás elkerülése érdekében be kell jelölni a Rögzített méretarányok jelölőnégyzetet!
- 4. A médiatár képeit nem ajánlatos felnagyítani, mert romlik a minőségük.

## III.12. Adatok az interneten

<u>Képességek</u>: A tanulók legyenek tisztába azzal, hogy milyen formátumú adatokat tehetünk közzé az Internete.

## Nevelési cél:

- Információforrások értelmezése
- Önálló ismeretszerzésre nevelés

## Fejlesztési feladatok:

- Az eddig készített dokumentumok (szöveg, táblázat, bemutató) weblapként való mentése.
- Iskolai eseményhez kötődő dokumentum (weblap) készítése

Szemléltető eszközök: Alkalmazói szoftverek kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

## Tananyag feldolgozása:

Beszélgessünk az Interneten közzétett adatokról. Milyen információkat tudhatunk meg az Internet segítségével közvetlen környezetünkről, pl. az iskolánkról, városunkról és tágabb értelemben a világról?

Vannak olyan információk, amelyek állandóak, és vannak olyanok, amelyek friss híreket tartalmaznak. Nézzük meg az iskola honlapját most ilyen szemmel is és válaszoljunk a frissítő kérdésekre. Ha az osztálykirándulásról mi is szeretnénk az iskola honlapján tájékoztatást adni hogyan tegyük azt?

Az eddig tanult alkalmazói szoftverek mindegyikében van lehetőség arra, hogy dokumentumainkat a weben közzétehető formában, vagyis weblapként is elmenthessük.

Mutassuk meg a tanulóknak a weblapmentés lehetőségét. A korábban elmentett állományokat nyissuk meg, és mentsük el weblapként.

Az osztálykirándulás weblapjának elkészítéséhez használjuk fel a bemutatóhoz összegyűjtött anyagokat, képeket. A dokumentum weblapként való mentésekor csak az oldalon található szöveg tárolódik. A képekre, videórészletekre hivatkozás mutat, ezért ezeket a fájl mellé kell másolni. A böngészőprogram tölti le, és illeszti a megfelelő helyre. A tanulók már az előző órán külön mappába mentették az osztálykirándulás különböző napjaihoz tartozó képeket. Ezt most felhasználhatjuk. A fájlok elkészítése nem okozhat problémát, dolgozzunk táblázattal.

Mentésnél figyeljünk arra, hogy ne használjunk hosszú fájlneveket és ékezetes betűket a fájlnévben.

Az oldalak összekapcsolását hivatkozásokkal magyarázzuk és mutassuk meg a tanulóknak. Fontos felhívni a figyelmet a háttér, a hivatkozás és a már megtekintett hivatkozás színének összhangjára, a jól olvashatóság érdekében. Munka közben tekintsük meg többször is weblapként a szerkesztett dokumentumot.

- 1. A weblapként elmentett fájl kiterjesztése: htm, html.
- A weblap elemeire (képekre, videórészletekre) csak hivatkozás mutat, mert a dokumentum weblapként való mentésekor csak az oldalon található szöveg tárolódik. Ezért kell ezeket fájlként tárolni.
- 3. A weblaphoz tartozó állományok nevében ne használjunk ékezetes karaktereket.
- 4. A weblap elemeinek egymáshoz viszonyított helyzetét legkönnyebben táblázat használatával alakíthatjuk ki.

# III.13. Összefoglalás

Képességek: A tanulók legyenek képesek a tanult ismereteket felidézni, alkotó módon alkalmazni.

## Nevelési cél:

- A tananyag elmélyítéséhez szükség van rendszerezésre
- Rendszeres munkavégzésre nevelés, önértékelés

#### Fejlesztési feladatok:

- Alkalmazói ismeretek témakör összefoglalása, rendszerezése, számonkérése.
- Az ismeretek új helyzetben való alkalmazása.

<u>Szemléltető eszközök</u>: A tanult alkalmazói programok, kivetítő a magyarázathoz, tankönyv, munkafüzet.

Munkaforma: Egyéni munka számítógépnél, frontális osztálymunka

#### Tananyag feldolgozása:

Az alkalmazói ismeretek témakörben tanultak számonkérése a célunk. Ez történhet a tankönyv összefoglaló leckéjében található kérdések segítségével vagy gyakorlati munka során. Szerencsés mindkét módszert alkalmazni. A kérdésekre adott válasz után a tanulók önállóan dolgozzanak a gépeknél. Válasszunk gyakorlati feladatot a munkafüzetből.

- A BMP típusú fájl a képpont koordinátáját és színét tárolja el. A JPG típusú fájl nem jegyzi meg pontosan minden képpont tulajdonságát, adatát. Ezért a JPG típusú fájl kisebb méretű fájlt eredményez, mint a BMP típusú.
- 2. A bittérképes kép minősége a nagyításnál romlik.
- Azt a tárolási formát, amely nem jegyzi meg pontosan minden képpont tulajdonságát, adatát veszteséges tömörítésnek nevezzük. Bár a kép nagyon hasonlít az eredetire, mégsem teljesen ugyanaz.
- 4. A begépelt szövegben tartalmi, helyesírási és gépelési hibákat ejthetünk. Ha az egér jobb gombjára kattintunk, felajánlja a helyes megoldást, vagy a nyelvhelyességi ellenőrzést lefuttatjuk a szövegben, akkor javíthatjuk a hibákat.
- 5. 28 pt-os betű magassága kb. 1 cm.
- 6. Az élőfej az egyes oldalak tetején megjelenő dokumentumelemek területe. Az élőláb az egyes oldalak alján megjelenő dokumentumelemek területe.
- 7. A lábjegyzet olyan szövegrészlet, amely az oldal alján, a főszövegtől elkülönítve helyezkedik el, és a főszöveghez képest kiegészítő információt tartalmaz.
- 8. A Beszúrás/Oldalszámon menüvel lehet elhelyezni oldalszámokat egy többoldalas dokumentumban.
- 9. Vesszővel, tabulátorral vagy egyéb elválasztó karakterrel elválasztott szöveget lehet táblázattá konvertálni.
- 10. A tabulátorpozíciókat ki lehet tölteni folytonos alsó vonallal, szaggatott vonallal vagy pontozott vonallal.
- 11. Automatikus kitöltést alkalmazhatunk, ha sorszámokkal, a hét napjaival, az év hónapjaival szeretnénk kitölteni a táblázat celláit.
- 12. A beírt adatokat, amelyekkel számolni fogunk alapadatoknak nevezünk. Azokat a függvényekkel és képletekkel kiszámított adatokat, amelyeket az alapadatokból kapunk származtatott adatoknak nevezzük.

- A képleteket = jellel kezdjük. A matematikában megismert műveleteket használhatjuk. A függvény beszúrásakor a kurzort az eredménycellára állítjuk, majd megadhatjuk a tartományt, amire alkalmazzuk.
- 14. Az osztálykirándulás költségvetési tervezetét táblázatkezelő programmal készítettük el.
- 15. A teljes adatterületet ki kell jelölni az adatok rendezése előtt a táblázatban.
- 16. A kirakati bemutató önállóan futó, állandóan ismétlődő bemutató. Reklámfeliratoknál találkozhatunk vele.
- 17. Az önműködő bemutató futtatásához a *Vetítési beállítások* ablakban a *Kirakati bemutató* (teljes képernyő) választógombot kell választani. Így a bemutató lejátszása folyamatos lesz.
- 18. A kiselőadás készítésének lépései: anyaggyűjtés, anyagok rendszerezése, vázlatkészítés, feldolgozás, előadásmód gyakorlása, az előadás megtartása.
- 19. Egy multimédia bemutató álló és mozgóképet, szöveget és hanganyagot tartalmaz.
- 20. Azért fontos a rögzített méretarány a képek méretezésénél hogy ne torzuljon a kép.
- 21. A Word weblapszerkesztője kevés beállítási lehetőséget tartalmaz, és amit a szerkesztőablakban látunk nem ugyanúgy fog megjelenni az összes böngészőprogramban.

A munkafüzet feladatai közül az összefoglaló, gyakorló és számonkérő órákra a következő feladatokat ajánlom:

Szövegszerkesztés (Ismétlés)

Munkafüzet 5. feladat

Szövegszerkesztés (Oldalformázás)

Munkafüzet 4. feladat

Szövegszerkesztés (Táblázatok)

Munkafüzet 3. feladat

A táblázatkezelés alapjai:

Munkafüzet 3. feladat.

Táblázatkezelés

Munkafüzet 3. feladat

Közvélemény-kutatás

Munkafüzet 1-2. feladat

Az osztálykirándulás terve

Munkafüzet 2-3. feladat

Kirakati bemutató

Munkafüzet 5. feladat

# IV. Infokommunikáció

# IV.1. Információszerzés az internetről (50. óra)

**Képességek**: információkezelés képessége, lényegkiemelés képessége, korrelatív gondolkodás az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

## Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- kapcsolatteremtés módja
- meglévő ismeretek alkalmazása

#### Fejlesztési feladatok:

- Problémamegoldó képesség
- Kommunikációs kultúra
- Mindennapi életben való eligazodás
- Önálló ismeretszerzés

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

#### Tananyag feldolgozása:

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre (a 6. osztályban tanultak alapján)!

II. Motiváció: Beszélgetés az internet lehetőségeiről

- Milyen gyakran használsz internetet?
- Hol kapsz lehetőséget internethasználathoz?
- Mire szoktad használni az internetet?
- Mi szükséges ahhoz, hogy internetet használhass?

Mf. 1. feladat ÖM

*Megoldás:* I, I, H Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome,...

Olvassák el a Tk szövegét!

Tk. 1. feladat a böngésző ablak részeiből a címmezőt emeljük ki, mivel a weboldalak címe ide kerül beírásra.

III. URL:

Tk. 2. feladat

Fogalom:

A webcím nem más, mint egy URL (Uniform Resource Locator), az interneten található erőforrások (pl.: weblapok, szövegek, képek) szabványosított címe.

Olvassák el a Tk szövegét! Az URL részei

Fogalom:

A http (HyperText Transfer Protocol) a hipertext oldalak továbbításánál alkalmazott szabvány.

Tk. 3. feladat:

Fogalom:

A hipertext egymással összekapcsolt szövegoldalakat jelent. A kapcsolatot a hivatkozások teremtik meg.

Olvassák el a Tk. szövegét!

Mf. 2. feladat ÖM

Megoldás: URL-t például Weboldal címet

IV. Információszerzés az internetről:

Tk. 4. feladat

Tk. 5. feladat

A tankönyv szövegét olvassák el!

Tk. 6. feladat

V. Keresés az interneten:

Tk. 7. feladat

Mf. 4. feladat: osszuk két részre az osztályt, az egyik fele tematikus kereséssel a másik része

kulcsszavas kereséssel oldja meg a feladatot!

*Megoldás:* Használható tematikus kereső, de gyorsabban jutunk az eredményhez kulcsszavas kereséssel.

Olvassák el a Tk. szövegét!

<u>Összetett keresés</u> Tk. 8. feladat

Mf. 5. feladat ÖM

Megoldás: kb 267 000 találat

kb. 20 700 találat

kb. 9980 találat

Fogalom:

A feltételekkel megadott keresést összetett keresésnek nevezzük.

<u>Házi feladat:</u>

A Mf. 3. feladata segít a tananyag elsajátításában.

Megoldás: 1.- 2., 2. - 3., 3. - 1.,

http://www.startlap.hu

részei\_ protokoll számítógép

Válaszoljanak a lecke végén található kérdésekre!

## IV.2. Az interneten talált információ mentése állományokba (51. óra)

**Képességek**: információkezelés képessége, lényegkiemelés képessége, korrelatív gondolkodás az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- kapcsolatteremtés módja
- meglévő ismeretek alkalmazása

## Fejlesztési feladatok:

- Információ kezelése
- Kritikai képesség
- Kommunikációs kultúra
- Mindennapi életben való eligazodás
- Önálló ismeretszerzés

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

## Tananyag feldolgozása:

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre

II. Motiváció:

- Melyik keresőprogramot használtad már?
- Milyen típusú állományokat kerestél már az interneten?
- Milyen megoldást választhatsz a hasznos információk megőrzésére?
- Hova írhatod be a keresendő szót, kifejezést?

Tk. 1. feladat

III. Letöltés:

Olvassák el a Tk szövegét!

Fogalom:

Letöltéskor a fájlok egy távoli számítógépről a saját számítógépünkre kerülnek. Szükség esetén ezt mentjük az általunk megadott mappába.

Tk. 2. feladat

A képek mentésének lépései

Olvassák el a Tk szövegét!

Tk. 3. feladat

A tankönyv szövegét olvassák el!

Tk. 4. feladat

Kép beillesztése dokumentumba - a beillesztés lépései

Kép címének mentése

Oldal mentése

Tk. 5. feladat

Olvassák el a Tk. szövegét!

Mentés különböző kiterjesztéssel: Tk 6. feladat

Tk. 7. feladat

Mf. 3. feladat ÖM

Megoldás: Oldal mentése

Kép címének másolása

A vágólapról csak egy szövegfájlba másolható.

### <u>Házi feladat:</u>

A Mf. 1. 2. feladata segít a tananyag elsajátításában.

Megoldás:

- feladat: 3. 5. 1. 2. 4.
   feladat: szövegfájlba, másolhatók, kép másolása

Válaszoljanak a lecke végén található kérdésekre!

# IV.3. Információ elhelyezése az interneten (52-53 óra)

**Képességek**: információkezelés képessége, lényegkiemelés képessége, korrelatív gondolkodás az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

## Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- kapcsolatteremtés módja
- meglévő ismeretek alkalmazása
- szabálykövetés

## Fejlesztési feladatok:

- Kritikai képesség
- Információs és kommunikációs kultúra
- Mindennapi életben való eligazodás
- Önálló ismeretszerzés
- Új ismeretek új helyzetben való alkalmazása

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

## Tananyag feldolgozása:

Házi feladat ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

II. Motiváció:

- Ki ismeri a következő emblémákat? (néhány kinyomtatott embléma kerüljön a táblára)

- Mely közösségi oldalakat ismered?

III. Információ elhelyezése az interneten

Olvassák el a Tk szövegét!

Tk. 1. feladat: Válaszoljanak a kérdésekre!

facebook

<u>Fogalom:</u>

A feltöltés során a saját számítógépünkön található fájlt átmásoljuk egy másik számítógépre (szerverre) az interneten keresztül.

Olvassák el a Tk szövegét!

Az iwiw oldalán létrehozható fotóalbum. Az album létrehozásának lépései és a képfeltöltés látható a tankönyv ábrasorán. Olvassák el a Tk szövegét!

Hívjuk fel a tanulók figyelmét a feltöltés veszélyeire. Kapjon hangsúlyt, hogy a feltöltött képeket, (egyéb adatokat) nem csak jóindulatú nézelődők látják. Nagyon fontos, hogy megfontoltan töltsenek fel adatokat. Adjunk lehetőséget, hogy esetleges negatív tapasztalataikat elmondhassák.

A következő bekezdésben a videó portálokról ejtünk szót, hasonló veszélyeket rejthetnek az ide feltöltött adatfájlok is.

A Windows Live is lehetővé teszi adatok feltöltését, ennek a lépései láthatók a tankönyv következő ábrasorán.

Tk. 2. feladat

Próbáljanak ki egy képfeltöltést a rendelkezésükre álló programban.

Mf 4. 5. feladat ÖM

Megoldás:

4. feladat: A saját számítógépünkön található fájlt átmásoljuk egy szerverre.

Bárki, akinek internet hozzáférése van.

Regisztrálás adott rendszerre.

iwiw, mywip, youtube, facebook, picassa,  $\ldots$ 

5. feladat:

2	• Feltöltendő fájlok kiválasztá	<u>sa</u> 4	Megosztás másokkal
	1 Dokumentum	3 Feltöltés	<b>3</b> Feltöltés megkezdése

Olvassák el a Tk. szövegét! A Google szolgáltatásairól

Próbáljunk egy dokumentumot feltölteni! A tankönyv ábrái segítséget nyújtanak, végigvezetnek a megfelelő lépéssoron. Pontosan megadható, hogy kik férhessenek hozzá a feltöltött adatokhoz. a megosztás lehetőségeit érdemes pontosan végignézni, értelmezni.

Egy közösen lépésenként végigvezetett feltöltés után próbáljanak önállóan feltölteni egy

dokumentumot. Mf. 7. feladat

Válaszoljanak a lecke végén található kérdésekre!

<u>Házi feladat:</u>

A Mf. 6. feladat

Megoldás: A/ Lakcímed, telefonszámod, bármilyen jelszavad, telefonod PIN kódja B/ bármilyen jelszavad, telefonod PIN kódja
## IV.4. Elektronikus levelezés (54 - 55. óra)

**Képességek**: információkezelés képessége, kommunikációs képesség, lényegkiemelés képessége az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- kapcsolatteremtés módja
- meglévő ismeretek alkalmazása
- szabálykövetés

## Fejlesztési feladatok:

- Felkészülés a felnőtt lét szerepeire
- Információs és kommunikációs kultúra
- Mindennapi életben való eligazodás
- Önálló ismeretszerzés
- Új ismeretek új helyzetben való alkalmazása

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladat ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

II. Motiváció: Milyen lehetőségek vannak ma levelezésre?

Mondják el, milyen ismereteik vannak a postai levelezéssel kapcsolatosan!

Tudnak-e olyan helyzetet, amikor postai levélváltás szükséges.

III. Levelezés:

Olvassák el a Tk szövegét!

Tk. 1. 2. feladat

Olvassák tovább a Tk szövegét!

### Fogalom:

Az elektronikus levélcím mindig, két részből áll. Az első a felhasználó azonosítója, majd az @ (at ejtsd et) jel után a második rész a szolgáltatót azonosítja. (E-mail cím például az R2-D2@gmail.hu.) Olvassák el a Tk szövegét!

## IV. Postafiók létrehozása:

Tk. 3. feladat a tankönyv ábrasorát és szövegét követve hozzanak létre egy postafiókot!

Lehetséges, hogy nem sikerül elsőre létrehozni, akkor próbálkozzanak újra!

Olvassák a Tk. szövegét!

Tk. 4. 5. feladat ÖM

Olvassák a Tk. szövegét!

Tk 6. feladat Válaszoljanak röviden társuk levelére!

Küldjenek rövid üzenetet tanáruk egy E-mail címére is, ellenőrizzük mindenkinek sikerült-e létrehozni a levelezési címét.

Mf. 1. 2. feladat

Megoldás:

1. feladat

Postai levélcíme címe általában 1 estleg 3 (ideiglenes lakcím, munkahelyi)

Bármennyi e-mail cím létrehozható, de 3-4 –nél többet nem érdemes használni.

2. feladat

felhasználó azonosítója @ (et jel) szolgáltató azonosítója

V. Melléklet csatolása:

Olvassák a Tk. szövegét!

Tk. 7. feladat

Olvassák tovább a Tk. szövegét!

A tankönyv ábrái és a képsor segítségével lépésenként követhetik a folyamatot!

Tk. 8. feladat

Mf. 5. 6. 7. feladata

Megoldás: 5. feladat: I H I Megoldás: 6. feladat:

> Címzett kiválasztása Csatolás (melléklet) Tallózás Fájl kiválasztása Csatolás (megnyitás) Küld

Megoldás: 7. feladat: Szöveg, kép, hang, video...

Beszéljünk a levelezés veszélyeiről is! (Kéretlen levelek, vírusok )

Levelezés befejezése:

Olvassák el a Tk. szövegét! Szabályos kijelentkezés a levelezőből.

Válaszoljanak a lecke végén található kérdésekre!

<u>Házi feladat:</u>

A Mf. 3. 4. 8. feladat

Megoldás: 3. feladat: 4. 1. 3. 5. 6. 2.

Megoldás: 4. feladat: meg szabad legalább 8 karakterből senkinek nem szabad

Megoldás: 8. feladat: keresését saját mappaszerkezetünkbe. levelezőből való kijelentkezéssel történik.

#### Előzetes feladat:

Nézzenek utána mit tanultak a kommunikációról magyar órákon! Keressenek az interneten a kommunikációval kapcsolatban! (fogalma, tömegkommunikáció, kommunikációs eszközök ...)

## IV.5. Mobil kommunikációs eszközök (56.óra)

**Képességek**: információkezelés képessége, kommunikációs képesség, lényegkiemelés képessége az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

#### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- kapcsolatteremtés módja
- meglévő ismeretek alkalmazása
- szabálykövetés

## Fejlesztési feladatok:

- Felkészülés a felnőtt lét szerepeire
- Információs és kommunikációs kultúra
- Mindennapi életben való eligazodás
- Önálló ismeretszerzés

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladat ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

II. Motiváció:

Beszélgessenek a kommunikációról (előzetes feladat) Tk. 1. feladat

III. Mobilkommunikációs eszközök:

Olvassák el a Tk szövegét!

- Milyen mobil eszközt láttál (használtál) már?
- Mindegyik mobil eszköz képes kommunikációra is más eszközzel?
- Tk. 2. feladat

Olvassák tovább a Tk szövegét!

<u>Fogalom:</u>

SMS (Short Message Service): rövid szöveges üzenetek küldésére és fogadására szolgál.

Az MMS (Multimedia Messaging Service) egy multimédiás üzenetküldési szabvány, mellyel kép(ek), videó(k) vagy hanganyag(ok) küldhetők mobiltelefonra vagy e-mail címre. Olvassák el a Tk szövegét!

A WAP (Wireless Application Protocol) a vezeték nélküli információátvitel szabványa.

Tk. 3. feladat <u>Ismétés:</u> Beszéljenek adatátviteli lehetőségekről!

Olvassák a Tk. szövegét!

Mondják el -Milyen adatátviteli lehetőségeik vannak a saját telefonjaikon! (bluetooth vagy infra)

- Használták-e már.

- Milyen típusú adatot küldtek másik eszközre?

Tk. 4. feladat FOM

Olvassák el a Tk.-ben az Érdekességek részt!

Válaszoljanak a lecke végén található kérdésekre!

#### <u>Házi feladat:</u>

Mf. 1. 2. feladat

Megoldás: 1. feladat: PDA

Laptop Mobiltelefon

Megoldás: 2. feladat: Mobilkommunikációs eszközök

### Előzetes feladat:

Érdeklődjenek a szülőktől (nagyszülőktől), ők 13 -14 évesen

Milyen módon értesültek a világ eseményeiről?

Hogyan tudtak kapcsolatot teremteni barátaikkal, rokonaikkal?

(Ha tudnak, hozzanak: régi újságot, táviratot, levelet, képeslapot...)

## IV.6. Kommunikálunk a világgal (57-58. óra)

**Képességek**: információkezelés képessége, kommunikációs képesség, lényegkiemelés képessége az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

#### Nevelési cél:

- önellenőrzés,
- önértékelés,
- kapcsolatteremtés módja
- meglévő ismeretek alkalmazása
- szabálykövetés

## Fejlesztési feladatok:

- Felkészülés a felnőtt lét szerepeire
- Információs és kommunikációs kultúra
- Mindennapi életben való eligazodás
- Önálló ismeretszerzés

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Házi feladatok ellenőrzése

I. Ismétlés: Válaszoljanak a frissítő kérdésekre!

II. Motiváció: Számoljanak be az előzetes feladatról! Ha hoznak régi dokumentumokat, nézzék meg,

olvassanak bele (újság, képeslap, távirat...)

III. Gyakorlás:

Tk. 1. feladat FOM

kapcsolódó fogalmak: URL, http, WWW, hipertext, link;

Mf. 5. 6. feladat

Megoldás: 5. feladat: az interneten található erőforrások szabványosított címe.

### http://www.mimi.hu

weblapok elérésére az interneten

Megoldás: 6. feladat: linkekkel összekötött további oldalakra világméretű hálót

Tk. 2. feladat

Olvassák tovább a Tk szövegét!

kapcsolódó fogalmak: keresők, tematikus és kulcsszavas keresés, összetett keresés, linkgyűjtemény;

Tk. 3. 4. feladat

Olvassák el a Tk szövegét!

Mf. 7. feladat

*Megoldás:* Megjelenik – valószínűleg - több ezer weboldal címe (találat). Speciális kereséssel szűkítjük a keresést. IV Ismétés:

Tk. 5. feladat

kapcsolódó fogalmak: letöltés, mentés (dokumentumok, képek, linkek)

Olvassák a Tk. szövegét!

kapcsolódó fogalmak: feltöltés, nyilvánossá tétel,

Mf. 8. 9. feladat

*Megoldás:* 8.feladat: egy szolgáltató szerverére másoljuk. *Megoldás:* 9. feladat: szöveg, kép, hang, videó

Tk. 6. 7. 8. feladat

kapcsolódó fogalmak: elektronikus levelezés, mellékletek csatolása (állományok típusa), kéretlen levelek

Mf 10. feladat

Megoldás: 1. címzett

3. rövid levél

- 5. tallózás
- 6. megnyitás
- 7. küldés

Olvassák el a Tk.-ben az *Érdekességek* részt! Válaszoljanak a lecke végén található kérdésekre! <u>Házi feladat:</u> Mf. 3. 4. feladat *Megoldás:* 3. feladat: SMS – 2. 5. MMS -1. 4. Wap – 3. 6. *Megoldás:* 4. feladat: Infra, bluetooth, usb

## Számonkérés

Képességek: Logikai képesség, problémalátás, problémamegoldó gondolkodás, kreativitás

## <u>Nevelési cél:</u>

- Önálló feladatmegoldás
- Önértékelés,
- Feladatok megoldásának tervezése

### Fejlesztési feladatok:

- Problémalátás.
- Problémamegoldás.
- Kommunikációs kultúra

## Szemléltető eszközök: Munkalap

Munkaforma: egyéni

### Tananyag feldolgozása:

Számonkéréshez a IV. (Infokommunikáció) munkalapot ajánlom.

# V. Információs társadalom

## V.1. Szerzői jog

**Képességek**: Személyi és személyes adatok ismerete, azok megkülönböztetése, adatkezelés, információszerzés és feldolgozás.

## Nevelési cél:

- ✓ szerzői jog védelmének fontossága,
- ✓ adatok védelme,
- ✓ jogszabály ismerete.

## Fejlesztési feladatok:

- Információszerzés az internetről,
- adataink védelmének fontossága,
- kritikai képesség,
- mindennapi életben való eligazodás,
- a szabad felhasználás korlátainak megismerése, korlátozások felismerése.

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport

## Tananyag feldolgozása:

1) <u>Hangulati előkészítés</u>

Frontális irányítással beszélgetés a tankönyv 1. ábrájáról. a "jog" kifejezés különböző helyzetekben történő alkalmazásáról.

Például: szerzői jog, kiadói jog, felhasználói jog, hozzáférési jog, olvasási jog, módosítási jog, írási jog... stb. A hozzáférési jog (jogosultság) és felhasználási jog, a törvény által szabályozott. A legfontosabb jogi irányadók megtalálhatók: <u>http://www.szerzoijog.net/</u>

## 2) Szabad felhasználás

A szabad felhasználás alkalmazását célozzuk meg. Miután a tanulók elolvasták tankönyvben a szabad felhasználásra vonatkozó szabályozást.

Csoportmunkában a pontos szabályok betartásával készítsenek egy rövid dolgozatot Miki egér sikere címmel.

A dolgozatban röviden mutassák be Miki egér történetét. (2-3 mondatban.)

Forrásként használják fel az Internetet, a forrás pontos megjelölésével. Ajánljanak weboldalakat, ahol több mindent olvashatunk Miki egérről. Idézzenek egy-egy híres mondást filmbeli szerepéből. A bemutatás után az ellenőrzés elsősorban arra terjedjen ki, hogy a szabályoknak megfelelően alkalmazták-e szerzői jogokat.

3) Szabad felhasználású szoftverek

Frontális osztálymunkában dolgozzuk fel a szabad felhasználású szoftverek pontos értelmezését, a free, shareware és a trial programokat. Érdekes lehet számunkra, hogy mennyire ismerik ezeket a fogalmakat.

A munkafüzet 1,2, 3 feladata alapján tájékozódhatunk arról, hogy tanítványaink mennyire azonosítják be a mindennap használt szoftvereket.

Keressünk olyan helyeket, ahol szabad felhasználású szoftvereket találunk. Közösen látogassuk meg ezeket az oldalakat Emeljük ki, hogy rengeteg program áll a felhasználók rendelkezésére és ha

keresünk valamit, akkor ezeken a helyeken célszerű először utánanézni. Látogassunk meg ilyen oldalakat.

http://szoftverbazis.hu http://eszbontos.hu/letoltes

4) <u>Másolásvédelem</u>

Olvassuk el tankönyvben Mit szabad másolni c. szövegrészt.

A törvény pontos ismerete a jogászok feladata, de a szabályokkal a diákoknak is tisztában kell lenniük. A tanóra során a nevelést helyezzük előtérbe. Fontosabb, hogy a diák utána tudjon járni a lehetőségeinek és betartsa a szabályokat.

## V.2. Számítógépes adatvédelem, adatbiztonság

**Képességek::** Kommunikációs képesség, információ összegyűjtésének, és feldolgozásának rögzítésének képessége, komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek

### Nevelési cél:

- személyi adatok védelmének fontossága,
- ✓ adatok kezelésének felelőssége,
- ✓ informatikai biztonság.

## Fejlesztési feladatok:

- Információszerzés az internetről,
- adataink védelmének fontossága,
- kritikai képesség,
- mindennapi életben való eligazodás

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni, csoport

## Tananyag feldolgozása:

## 1) Hangulati előkészítés

Olvassuk el a tankönyvben szereplő viccet. Beszélgessünk erről. Tényleg csak így tudjuk megvédeni az adatainkat? Mi a véleménye erről a gyerekeknek?

2) <u>Számítógép-biztonság</u>

Értelmezzük a számítógép-biztonság fogalmát.

Számítógép-biztonság: Az adatok fizikai védelmét, és az adatok illetéktelenek hozzáférésétől való védelmét, elsősorban a titkosságot értjük.

3) Adatok védelme

Gyűjtsük össze azokat, amelyek segítségével megvédhetjük számítógépen tárolt adatainkat. Ezt frontális munkában dolgozzuk fel.

*a). Rendszervisszaállítás*. Keressük meg gépünkön ezt a lehetőséget. Beszélgessünk arról, hogy mikor célszerű ehhez folyamodni? Van-e az osztályban olyan tanuló, aki már alkalmazta?

## b.) Adatok biztonsági mentése.

Mielőtt konkrétan megnéznénk ennek menetét, beszélgessünk a gyerekekkel arról, hogy miért kell az adatainkról biztonsági mentést készíteni.

4) Hogyan készítsünk biztonsági mentést?

Ehhez . http://www.e-softver.hu/ oldalon keressünk ingyenesen letölthető szoftvert.

Konkrét példán keresztül mutassuk be ennek gyakorlatát. Válasszunk ehhez egy olyan meghajtó biztonsági mentését, amin viszonylag kevés adat van.

Fontos, hogy a gyerekek lássák ennek menetét. Házi feladatnak adjuk, hogy végezze el otthon a saját gépe biztonsági mentését, a következő órán számoljon be erről.

5) Számítógép fizikai védelme

A következő feladatot csoportban dolgozzuk fel.

- 1. csoport gyűjtsön adatot az internetről. Érheti-e villámcsapás a számítógépet.
- 2. csoport a szünetmentes tápegység hasznosságáról szerezzen információt az internetről.
- 3. csoport keressen adatot a Tűzfalról.

A csoportok röviden számoljanak be!

## V.3. Vele vagy nélküle?

## Mobil használata kötelező!

**Képességek:** Kommunikációs képesség. Információ összegyűjtésének, feldolgozásának és rögzítésének képessége. Komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

A mobil jó szolgálatot tesz a tanulásban is.

## Nevelési cél:

- ✓ kommunikációs eszközök helyes használata,
- ✓ mindennapi életben való eligazodás.

## Fejlesztési feladatok:

- információ keresése és felhasználása,
- az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek,
- információs és kommunikációs kultúra,
- problémamegoldó gondolkodás fejlesztése.
- döntési képesség.
- az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.
- kommunikációs képesség

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni munka, pármunka

## Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Beszélgetés a mobiltelefonról. El tudnád képzelni az életed mobiltelefon nélkül? Mikor kaptad az első telefont? Ehhez hasonló kérdésekkel próbáljuk ráhangolni a gyerekeket.

Ma a világban kb. egymilliárd mobiltelefon van. Nincs a világban olyan ország, ahol ne lehetne a mobilt használni.

Mit gondolsz, mitől lett ilyen népszerű mobil?

2) obil népszerűsége

Párban dolgozzanak! Minden pár ugyanazt a feladatot kapja.

Írjanak 5 olyan szót, amit nagyon fontosnak tartanak a mobiltelefonnál.

Ellenőrzéskor ezek a szavak kerüljenek fel a táblára, ha van digitális táblánk, akkor használjuk ki az interaktivitás lehetőségét. A szavak fölé rajzoljanak egy ugyanolyan hosszú téglalapot. A téglalapot osszuk fel rácsokra, ha van digitális táblán, akkor hívjunk be olyan hátteret, ahol ez már adva van. Készítsünk statisztikát!

Ahányan választották azt a kifejezést, annyi négyzetrácsot színezzünk ki.

Olvassunk a diagramról.

M a legnépszerűbb szolgáltatása?

Melyek a kevésbé népszerűek? Stb.

3) Mobiltelefon káros hatása

Beszélni kell azonban a mobiltelefon káros hatásáról is. Olvassák fel a tankönyv erre vonatkozó szövegét.

A következő feladatot csoportban dolgozzák fel a gyerekek. A csoportok különböző feladatot kapjanak.

1. csoport Keressenek az Interneten arra vonatkozó kutatást, hogy ajánlott-e tömegközlekedési járművön, (metro, villamos, troli ) mobilozni?

2. csoport Nézzenek utána, lehet-e használni repülőgépen mobilt?

3. csoport Hol, és milyen helyzetben tilos használni a mobilt?

A csoportok rövid beszámolója.

4) Mobiltelefon és az iskola

Mit gondolsz arról, hogy az iskolában szabad-e használni mobiltelefont?

Milyen szabályok vonatkoznak az iskolai mobilhasználatra?

Olvassátok fel a házirend ide vonatkozó részét!

5) <u>A mobiltelefon segítheti a tanulást!</u>

A következő feladat megoldását pármunkában javaslom. Itt elsősorban ötleteket várunk a gyerekektől, hogy találjanak ki olyan helyzetet, és azt mutassák is be, amikor tanórán használhatják a mobiltelefont.

Persze, adjunk mi is ötleteket!

Jövő héten dolgozatírás lesz informatikából. Írd be az emlékeztetőbe!

A naptárba készítsd el a heti programod!

Töri órán egy szép feleletet szeretnél, ha megtanultad, vedd fel a mobilra az előadásod, hallgasd vissza!

Készíts képet a táblán látható vázlatról, amit az óra elején készítettetek.

## V.4. Elektronikus vásárlás

<u>Képességek:</u>: Kommunikációs képesség. Információ összegyűjtésének, feldolgozásának és rögzítésének képessége. Komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek. <u>Nevelési cél:</u>

- ✓ kommunikációs eszközök helyes használata,
- ✓ mindennapi életben való eligazodás.

#### Fejlesztési feladatok:

- információ keresése és felhasználása,
- az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek,
- információs és kommunikációs kultúra,
- problémamegoldó gondolkodás fejlesztése.
- döntési képesség.

#### Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni munka, csoport munka

#### Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

Csoport munkában dolgozzanak! 3-4 csoportot hozzunk létre!

A munkafüzet 1. feladata alapján. gyűjtsék össze, mindazt, ami az elektronikus kereskedelemről eszükbe jut. Ehhez használjanak brainstormingot, ötletbörzét!

Az ötletbörzét készíthetik a Kidspiration programmal. Ha a program még nincs telepítve a számítógépre, akkor a <u>http://www.inspiration.com</u> oldalról tölthetik le.

A Kidspiration a vizuális tanulás egyik igen hatékony szoftvere, mely nagymértékben hozzájárul a gondolkodási képesség fejlesztéséhez, erősíti a szövegértési készséget, és segíti az egyes fogalmak közötti mélyebb megértést. Pozitív hatást gyakorol a hiperaktív gyerekek fejlődésére is. Fejleszti a gyermekek figyelmét, koncentrációs képességét, a memóriát. A programban különböző grafikai eszközöket találunk, melyek közül témákba elrendezve válogathatunk, a rajzos eszköztár segítségével saját rajzzal, piktogrammal tehetjük vizuálissá a fogalomtérképet.

### Ötletbörze (brainstorming)

A fogalom a (brainstorming), annyit jelent, gondolatáradat, az ötletek szabad áramlását teszik lehetővé. Ennek alkalmazásakor rövid idő alatt sok, szokatlan gondolat merülhet fel. Az ötletbörze használatakor arra serkentjük a tanulókat, hogy támaszkodjanak a már meglevő ismereteikre, fantáziájukra, és egy adott témához, gyűjtsék össze gondolataikat, adott esetben a témához megoldási lehetőséget találjanak. Fontos, hogy az ötletbörze ideje alatt nem szabad ítélkezni, nem szabad minősíteni az ötleteket. Hagyjuk érvényre juttatni, a "Nincs rossz ötlet" elvet.

<u>Technikája:</u>

- 1. összegyűjtjük a fogalmakat,
- 2. kapcsolatot létesítünk az egyes fogalmak között,
- 3. hagyjuk leülepedni, ismét átgondoljuk,
- 4. kiegészítjük,
- 5. összevetjük az empirikus (tudományos) megfogalmazással.

A program használata nagyon egyszerű. Különböző formájú szövegdobozokban felírhatják minden olyan szót, kifejezést, ami eszükbe jut az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatban.

A képgyűjteményben kereshetnek olyan képet, ami jobban kifejezi a mondanivalójukat,

A program lehetőséget ad arra is, hogy mind a két változatot használják a szövegdobozt és a képet is. Majd az egyes fogalmak között létesítsenek kapcsolatot. Mutassák be egymásnak az elkészített fogalomtérképet.

A munkát kép formátumban is elmenthetjük!

2) <u>Elektronikus kereskedelem</u>

Az elkészült fogalomtérképekből már kitűnik, hogy a gyerekeknek milyen ismereteik vannak az ekereskedelemről.

Válasszanak egy e-boltot, ahol játsszák végig a vásárlást, egészen a fizetésig.

Konkrét tapasztalatból kiindulva emeljük ki, ahhoz, hogy vásároljunk az interneten mire van szükségünk.

regisztráció

Felhasználónév

Jelszó

3) Fizetés módja

Hogyan tudunk fizetni az általunk kiválasztott termékekért?

Olvassák el a tankönyv Mivel tudsz fizetni c. részt.

Térjünk ki a digitális aláírás biztonságára is.

Ehhez a munkafüzet 7. és 8. feladatában találunk hozzá anyagot.

Amennyiben a kolléga többet szeretne a digitális aláírásról megtudni ajánlom figyelmében az Inspiráció különszámát, mely erről a helyről letölthető.

http://isze.hu/inspiracio

4) Összefoglalás

Vegyük elő az óra elején elkészült fogalomtérképet az elektronikus kereskedelemről.

Egészítsék ki a csoportok, azzal az új információval, amit ezen az órán hallottak.

A képet mentsék el a telefonjukon!

## V.5. Az informatikai eszközök történeti áttekintése

**Képességek:**: Kommunikációs képesség. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. **Nevelési cél:** 

- ✓ kommunikációs eszközök helyes használata,
- ✓ mindennapi életben való eligazodás.

#### Fejlesztési feladatok:

- információ keresése és felhasználása,
- az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek,
- információs és kommunikációs kultúra,
- problémamegoldó gondolkodás fejlesztése.
- döntési képesség.

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet

Munkaforma: frontális, egyéni munka. Csoport munka

#### Tananyag feldolgozása:

1) Hangulati előkészítés

A tankönyv a XX század legfontosabb informatikai eszközeit veszi sorra, a munkafüzet a PC előtti világába a Home Computerek világába vezeti be a gyerekeket. Ez az óra legyen a felfedezés, a rácsodálkozás órája. Az egyes eszközök évhez való kötését nem azért mutatjuk meg, hogy azt a következő órán számon kérjük! Törekedjünk arra, hogy az óra hangulata végig olyan legyen, ahol azt fedezhetik fel a gyerekek, hogy azok az eszközök, amiket mindennap használnak, vajon milyen volt "újszülött" korában, mennyit változott azóta, melyik volt az a cég, amelyik ezt piacra dobta stb. A téma feldolgozását kezdhetjük a tankönyv 1. feladatával.

Remek feladat lehet digitális táblán, ahol a gyerekek próbálják meg elhelyezni az időszalagon az egyes eszközök piacra kerülésének idejét. Ezután vessék össze a könyvvel a valóságos adatokat. Beszélgessenek arról, hogy pl. mennyit tévedtek, vajon miért, satöbbi.

2) Legfontosabb informatikai eszközök

A tankönyv feladata alapján olvassák el az érdekes adatokat az időszalagon elhelyezett eszközökről. Hallgassuk meg, hogy ezzel kapcsolatban van-e nekik valamilyen információjuk.

3) <u>Virtuális múzeumi séta</u>

Tegyünk közösen virtuális sétát Magyarország első Informatikai-Technikatörténeti Múzeumába. <u>http://www.infmuz.hu/Gyujtemeny.htm</u>

Nézzük meg az oldalon elérhető videót, amely bemutatja a múzeumot. Ha tehetjük látogassuk meg személyesen is.

# Összefoglalás, számonkérés

**Képességek:** Kommunikációs képesség, információ összegyűjtésének, és feldolgozásának rögzítésének képessége. Az ismeretek új helyzetben való alkalmazásának képessége. A mindennapi életben való eligazodás, az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek

## <u>Nevelési cél:</u>

✓ kommunikációs eszközök helyes használata,

## Fejlesztési feladatok:

- információ keresése és felhasználása,
- az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek,
- lényegkiemelő képesség fejlesztése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, interaktív tábla

Munkaforma:, egyéni munka

## Tananyag feldolgozása:

Ezen az órán a feladatlap A, B, C feladatait oldják meg a gyerekek.

## A feladatlap megoldása.

1. Kit tekintünk szerzőnek?

Az a személy, aki a programot, művet (irodalmi, tudományos és művészeti alkotást) készít

2. Mi az e-kereskedelem? Karikázd be a helyes választ!

- a.) elektronikai üzletben való vásárlás
- b.) elektronikus úton történő vásárlás
- c.) elektronikus úton történő megrendelés
- d.) Earth Földet behálózó kereskedelem
- 3. Mi igazolja egy szoftver jogtisztaságát? Válaszodat indokold meg!

Megoldás: Megfelelő licencengedéllyel rendelkezik.

4. Kösd össze a megfelelő fogalmak magyarázatát!

Demo program a késztermék bemutatására szolgál

Shareware program szabadon terjeszthető és korlátozással használható.

Freeware program szabadon használható és terjeszthető

5. Mit jelent a copyleft kifejezés?

Szabad felhasználású, nyílt forráskódú programoknak nevezzük a szabadon használható, másolható, terjeszthető, tanulmányozható és módosítható számítógépes programokat.

6. Írj három fontos szempontot, amit jelszavak választásakor figyelembe kell venni.

Minimum 5 karakter legyen!

Kis és nagybetűk és számok legyenek benne!

Ne egyezzen meg a felhasználói névvel!

7: Mire utal a képen látható lakat? Sorolj fel olyan weboldalakat, ahol ilyennel találkozol!

Az adattovábbítás titkosan történik.

llyent használnak pl. a pénzintézetek, amikor átutalásokat hajtunk végre.

Az e-kereskedelemben, ha pénz utalást hajtunk végre.

8. Hol találkoztál már ilyen adattal? Mit jelent ez pontosan?

N 46° 21.313' E017° 47.401'

A helymeghatározás térbeli, 3 dimenziós alakja. Áll egy hosszúsági, szélességi és egy magassági értékből

## B feladatlap megoldása.

1. Mi a szerzői jog?

A szerzői művek alkotói számára biztosítja azt, hogy korlátozhassák műveiknek lemásolását, terjesztését, felhasználását egy meghatározott időtartam leteltéig. Magyarországon az1999. évi LXXVI. törvény szabályozza a szerzői jogot

2. Miért olyan fontos az adatbiztonság az e-kereskedelemben? Karikázd be a helyes választ!

- a.) ne férhessenek hozzá a számítógépünkön tárolt adatainkhoz
- b.) ne legyen vírusos a számítógépünk
- c.) az elküldött információ bárki számára hozzáférhető lenne a nem megfelelő biztonság nélkül
- 3. Hogyan bizonyítható be egy szoftverről, hogy jogtiszta? Válaszodat indokold meg!

Megoldás. Végfelhasználói licencszerződéssel rendelkezik.

4. Kösd össze a megfelelő fogalmak magyarázatát!

- Trial program csak korlátozással használható
- Kereskedelmi szoftver csak kereskedelemben szerezhető be
- Freeware program szabadon használható és terjeszthető

5. feladat: Mit jelent a copyright kifejezés,

Törvény által védett. Nem másolható szabadon.

6. feladat: Írj 3 olyan kitételt, amit jelszavak választásakor nem adunk meg!

Felhasználó nevünket

Keresztnevet

3 karakternél kevesebbet

7. feladat: Mire használható a GPS, Segítenek a képek!

Autós navigáció

Nyomkövetés

Turisztikai célra

8. feladat. Sorolj fel legalább három jelszófajtát!

Számítógép által generált

Felhasználó által választott

Biometrikus jelszó

## C feladatlap megoldása:

**1. feladat**. Kösd össze a képen látható szabad felhasználású szoftverek ikonját a felhasználás módjával!

Free programok: mozilla firefox, MSN, Imagine Logo

Trial program: NOD32

2. Mire kell figyelni az elektronikus kereskedelemben vásárláskor? Karikázd be a helyes választ!

- a.) a megfelelő adattitkosításra
- b.) a pontos összeg szerepeljen rajta.
- c.) személyi adataink megfelelően védve legyen.
- d.) csak e-kártyával lehet biztonságosan fizetni.

3. Kit véd és mitől a programok szerzői joga? Válaszodat indokold meg!

Megoldás: A program készítőjét az esetleges jogtalan felhasználástól.

4. Kösd össze a megfelelő	fogalmak	magyarázatát!
---------------------------	----------	---------------

Legális program	megfelelő licencengedéllyel rendelkező
-----------------	--

Shareware program végleges használatukhoz meg kell vásárolni őket

Copyright másolásvédelemmel ellátott

## 5.Mit jelent az illegális kifejezés:

A Szoftver csakis a Licencszerződésben leírtaknak megfelelően, a végfelhasználó általi alkalmazásra hivatott. A Szoftver bármilyen, a Licencszerződésnek ellentmondó másolása, sokszorosítása illegális. és büntetőjogi és/vagy polgári peres következményekkel jár.

# VI. Könyvtári és médiainformatika

## VI.1. Új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások

**Képességek**: Kommunikációs képesség, információ összegyűjtésének, és feldolgozásának rögzítésének képessége, komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek

## Nevelési cél:

• Mindennapi életben való eligazodás

## Fejlesztési feladatok:

- Tanulási kompetenciák fejlesztése
- Információ keresése és felhasználása
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek fejlesztése
- Információs és kommunikációs kultúra
- Lényegkiemelő képesség fejlesztése
- Analógiás gondolkodás képességének fejlesztése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, internet, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, páros munka

## Tananyag feldolgozása:

Az interneten elérhető új típusú könyvtári szolgáltatásokkal kell megismertetni a tanulókat. A tudástáraknak nevezett lelőhelyek sok hasznos információval szolgálnak az iskolai tananyaghoz. A színvonalas oldalakon való böngészés remélhetőleg a tanulókban is kialakítja az igényességet. A megismert szolgáltatások: SDT Sulinet Digitális Tudástár az sdt.sulinet.hu oldalon, a NAVA a <u>www.nava.hu</u> oldalon, és az NDA a <u>www.nda.hu</u> oldalon. Meg kell említenünk a nagyobb közkönyvtárak részét képezi médiatárakat is.

Frissítő kérdések:

1. Az emberek több könyvet is elolvashassanak, mint amennyit meg tudnak vásárolni a könyvesboltban.

2. Ingyen, vagy minimális beiratkozási díj ellenében biztosítsa, hogy az emberek több ezer vagy tízezer könyv közül válogathassanak.

3. A könyvtárban illik csendben lenni, vagy halkan beszélni, hogy ne zavarjunk másokat. A polcról levett könyvet illik ugyanoda visszatenni. Ha nem találjuk a helyét, akkor kérni kell a könyvtáros segítségét.

4. Ha megrongálódott vagy elveszett könyv, akkor azt be kell jelenteni a könyvtárnak. Ilyenkor a hiányzó könyv árát ki kell fizetni.

1. feladat: A keresés (nagyító) ikonra kattintva beírhatjuk a kulcsszót, majd bekattintva a kép elemtípust, megkapjuk a kép és közöttük a térkép találatokat.

2. feladat: A <u>http://www.nava.hu/navapont/lista.php</u> oldalon található meg a NAVA pontok listája. Itt lehet regisztrálni is!

 feladat: Az informatika könyv metaadatai: Informatika 7 a címe. Szerzői: Bánné Mészáros Anikó Lakosné Makár Erika Nagy Csilla Ridzi. Kiadta a Nemzeti Tankönyvkiadó. Kiadás éve: 2010
feladat: A <u>http://kereso.nda.hu/</u> oldalon lehet rákeresni. A találatok között a teljes metát választva megkapjuk a <u>http://nda.hu/rekord/oai:nava.hu:nava-587694</u> linket, vagyis az NDA oldalon keresni lehet, de a lejátszáshoz regisztrálni kell NAVA pontként! 5. feladat: A kulcsszavas keresőben nagyságrendekkel több találatot kapunk, és ott az első találatok között nem a filmek szerepelnek.

A munkafüzet feladatai:

1. feladat: Leírásukhoz kell a tudástár nevét hozzárendelni.

2. feladat: Metázással kapcsolatos szövegalkotási feladat.

Ismétlő kérdések:

1. A tudástár az emberiség által eddig felhalmozott, összegyűjtött tudásanyagot, ismeretet jelenti.

2. SDT, Wikipédia, NAVA

3. Metázáskor a dokumentumokat leíró (azonosító) adatokkal látjuk el, ami alapján rájuk lehet majd keresni.

4. A médiatárak hanganyagokat és filmeket gyűjtenek.

## VI.2. Az elektronikus könyvtár

**Képességek**: Kommunikációs képesség, információ összegyűjtésének képessége. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

### Nevelési cél:

- Információ felelős használatának kialakítása
- Kommunikációs eszközök helyes használata
- Mindennapi életben való eligazodás

## Fejlesztési feladatok:

- Tanulási képességek fejlesztése
- Információ keresése és feldolgozása
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.
- Problémamegoldó gondolkodás fejlesztése
- Döntési kompetenciák fejlesztése

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, internet

Munkaforma: frontális, egyéni munka, csoportmunka

### Tananyag feldolgozása:

Tudatosítsuk a valódi és a virtuális könyvtár közötti különbséget. Csoportmunkában gyűjtsük össze mindkettő előnyeit és hátrányait. Keressük fel interneten az könyvben említett elektronikus könyvtárakat. A tanulók keressék meg itt kedvenc irodalmi műveiket, nyissák meg és olvassanak a műből.

Frissítő kérdések:

1. A könyvtárban nagyon sok könyv, újság, hanganyag megtalálható és kikölcsönözhető vagy ott helyben elolvasható.

2. A könyvtárak szolgáltatásai. Kölcsönzés, helyben olvasás, irodalmi programok (író-olvasó találkozó) szervezése.

3. Általában a kölcsönzés a leginkább igénybe vett szolgáltatás.

4. Ha megvan a szomszédban vagy a baráti körben valakinek ez a könyv, akkor kölcsönkérhetem, vagy megkereshetem egy virtuális könyvtárban!

1. feladat: Digitalizálni szkennerrrel lehet.

2. feladat: A tanulók párban digitalizáljanak.

3. feladat: Mérjék le , hogy az általuk használt eszköz mennyi idő alatt digitalizált egy oldalt és ezt kell megszorozni 300-zal!

4. feladat: A digitalizált formátum megnyitásánál vegyük figyelembe azt, hogy akarunk-e a tömörített fájl kicsomagolásával bajlódni, és hogy a gépünkön milyen formátumú fájl megnyitásához van programunk!

A munkafüzet feladatai:

3. feladat: Fogalomkereső- vizuális memóriafejlesztő feladat

4. feladat: Szövegalkotási, szerialitást fejlesztő feladat.

Ismétlő kérdések:

1. A valóságos könyvtár egy valóságos épület, megfogható könyvekkel, valóságos könyvtárosokkal. A virtuális könyvtár az interneten létezik. A könyveket fájlok formájában tárolják. Könyvtárosok vannak itt is, de velük nem személyesen találkozunk, e-mail-en keresztül vehetjük fel a kapcsolatot. A virtuális könyvtárba "elmehetünk" úgy is, hogy ki sem lépünk a szobánkból.

2. Mindkét fajta könyvtárban irodalmi műveket találunk. Mindkettő célja, hogy az emberek ezeket a műveket elolvashassák.

3. elektronikus könyvtárak: Magyar elektronikus Könyvtár, Neumann János Digitális Könyvtár, Digitális Irodalmi Akadémia.

4. A könyv kereséséhez a szerzőt vagy a könyv címét kell megadnunk. Vigyázat! Versre ne cím alapján keressünk, mert a vers címe csak nagyon ritkán azonos a kötet címével, amiben a vers megtalálható!

## VI.3. Keresés-könyvtári kódrendszerek

**Képességek**: Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek. Szövegalkotás képessége. **Nevelési cél**:

- Kommunikációs eszközök helyes használata
- Mindennapi életben való eligazodás
- Együttes munkavégzésre nevelés

#### Fejlesztési feladatok:

- Információ keresése és felhasználása
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek
- Információs és kommunikációs kultúra

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, internet

Munkaforma: frontális, csoportmunka

#### Tananyag feldolgozása:

A tananyag feldolgozásánál emeljük a katalógus fontosságát. Ha gyorsan, célirányosan keresünk valamit, akkor nagy hasznát vesszük. Hasonlítsuk össze a papíralapú és az elektronikus katalógust! Csoportmunkában gyűjtsék össze a tanulók a hasonlóságokat, különbségeket. Tudatosítsuk, hogy a szépirodalmat Cutter-szám, az ismeretközlő irodalmat az ETO-szám alapján katalogizálják. A tanulók is felfedezik, hogy praktikus, ha egy könyvet így is és úgy is megkereshetünk, és erre a raktári jelzet ad lehetőséget. Tegyünk különbséget a könyvtárban a számítógépen futó helyi elektronikus katalógus és a nagy könyvtárak interneten is elérhető katalógusa között. Keressék fel a lakóhelyük közelében lévő könyvtár interneten elérhető katalógusát!

Frissítő kérdések:

1. Megkeresem a katalógusszekrényben a katalógusát, vagy megnézem a könyvtárban az elektronikus katalógusban, vagy megkérem a könyvtárost, hogy segítsen megkeresni.

2. A szépirodalmat a szerzők szerint katalogizálják. A tudományos munkákat a témájuk szerint.

3. Magasság szerint, szín szerint, téma szerint, kedvenc-nem annyira kedvenc, kötelező irodalom- nem kötelező stb.

1. feladat: A katalóguscédula az alábbi adatokat tartalmazza: raktári jelzet, szakrendi jel, betűrendi jel, szerző, cím, kiadás helye, éve, kiadó neve, hány oldalas a mű, milyen sorozat része, ISBN-szám, ETO-szám, tárgyszavak stb.

2. feladat: A http://konyvtar.lap.hu/ oldalról elérhetők a könyvtárak.

3. feladat: Regisztráció nélkül is lehet keresni. Lehet egyszerű (szerző, vagy cím megadása), vagy összetett keresést is választani.

4. feladat: A http://konyvtar.lap.hu/ oldalon lehet keresni interneten elérhető könyvtárakat.

5. feladat:

A munkafüzet feladatai:

- 1. feladat: Fogalmakat és meghatározásukat kell párba rakni.
- 2. feladat: Könyvtári jelzetekről kell eldönteni, hogy melyik csoportba tartoznak.
- 3. feladat: Kakukktojás keresése.
- 4. feladat: Katalóguscéduláról a mű jellemzőinek leolvasása és leírása.
- 5. feladat: Képrejtvény

Ismétlő kérdések:

1. A katalogizálásra azért van szükség, hogy nagy sok könyv között gyorsan és egyszerűen megtaláljuk azt, amire szükségünk van.

2. A szerzők neve lapján.

3. Az ismeretközlő műveket a témájuk alapján kategorizálják.

4 A Cutter-szám megmutatja a mű szerzője vezetéknevének kezdőbetűjét, és egy kétjegyű számmal,

hogy hányadik az ugyanilyen betűs szerzők között.

5. Az ETO-szám a mű témáját mutatja meg.

6. A raktári jelzet a könyv ETO- és Cutter-számból áll.

## VI.4. Keresés- direkt és indirekt tájékoztató eszközök

**Képességek:** Információszerzés és feldolgozás, tanulási képességek, problémamegoldó képességek fejlesztése.

## Nevelési cél:

- Kommunikációs eszközök helyes használata
- Mindennapi életben való eligazodás
- Kritikus magatartás kialakítása

### Fejlesztési feladatok:

- Információ keresése és felhasználása
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek
- Döntési képesség fejlesztése
- Szabálykövető magatartás kialakítása
- Lényegkiemelő képesség fejlesztése

## Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, kézikönyvek, internet, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, egyéni munka

### Tananyag feldolgozása:

A lecke a könyvtárba található kézikönyv fajtákat mutatja be. Ezekkel a tanulók eddigi iskolai tanulmányaik során már találkozhattak. Célunk, hogy tudatosítsuk a különböző kézikönyvek közötti lényegi különbségeket, és gyakorlati példán is megmutassuk ezek használatát. A valóságos könyvek után nézzük meg ugyanezt az internet világában. A virtuális könyvtárakban is keressünk kézikönyveket, és használjuk azokat!

A lecke másik célja, hogy gondoljuk végig a könyvtárak fajtáit, aszerint, hogy milyen gyűjtőkörük van és kik az olvasóik. Csoportmunkában össze lehet gyűjteni vagy adott adatokat csoportosítani aszerint, hogy a különböző típusú könyvtárakra mi a jellemző.

Frissítő kérdések:

- 1. Ilyen könyvek a szótárak, a lexikonok, az enciklopédiák, térképek, menetrendek.
- 2. Idegen nyelv tanulásakor általában kétnyelvű szótárakat használunk.
- 3. Megnézem a helyesírását a Magyar helyesírási szabálykönyvben.
- 4. Az élőfej (vagy fejléc), minden oldalon, a lap tetején megjelenő szöveg.
- 5. lskolai könyvtár, községi könyvtár, megyei könyvtár.
- 6. Az iskolai könyvtárnak az iskola minden tanulója automatikusan a tagja.

1. feladat: Pl. a <u>www.mek.oszk.hu</u> oldalon a keresőben a témához lexikont beírva 30-nál is több találatot kapunk.

2. feladat: Enciklopédiát kevesebbet találunk. Az interneten a "leghíresebb" enciklopédia a Wikipédia.

3. feladat: Pl. a <u>www.mek.oszk.hu</u> oldalon a keresőben a témához szótárt beírva 100-nál is több találatot kapunk. Ezeket letöltve abc rendben kereshetjük meg az adott szót. Internetes on-line szótárakat is használhatunk.

4. feladat: A http://konyvtar.lap.hu/ oldalon csoportosítva megtaláljuk a könyvtárakat.

5. feladat: A http://konyvtar.lap.hu/ oldalon megtalálható több egyetem könyvtára is.

A munkafüzet feladatai:

1. feladat: Kakukktojás keresése.

2. feladat: Szócikkek alapján el kell dönteni, hogy milyen fajta kézikönyvben található ez a részlet.

3. feladat: Keresztrejtvényt kell megfejteni.

Ismétlő kérdések:

1. Kézikönyvek a lexikonok, enciklopédiák, szótárak. Ezekre konkrét példát lehet mondani az órán megismertek közül.

2. A lexikonok és a szótárak szócikkekből állnak: A szócikk címszóból és annak magyarázatából áll.

3. Az enciklopédia a tudomány egy területét dolgozza fel, témakörök szerint.

4. A könyvtárak lehetnek: Közművelődési könyvtárak: országos, megyei, városi (községi), szakkönyvtár, iskolai stb.

5. Az iskolában iskolai könyvtárnak kell lennie. Ez azonos lehet a községi könyvtárral is.

## VI.5. Kiselőadást írok!

<u>Képességek</u>: Információszerzés és feldolgozás képessége, szövegalkotás képessége, önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek, a mindennapi életben való eligazodás képessége. <u>Nevelési cél:</u>

- A megszerzett információk felelős kezelésére nevelés
- Önkifejezésre nevelés

#### Fejlesztési feladatok:

- Információ keresése és felhasználása
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.
- Döntési képességek
- Kritikus információkezelés képessége

Szemléltető eszközök: tankönyv, munkafüzet, interaktív tábla

Munkaforma: frontális, csoportmunka

#### Tananyag feldolgozása:

Beszéljük meg a média és a médium szó jelentését! (A médium az egyes szám, a média a többes szám. Helytelen a médiák kifejezés használata.) Gyűjtsük össze az információkeresés lehetséges változatait! Hívjuk fel a figyelmet az információforrások megbízhatóságára, az információk kritikus kezelésére. Vegyük sorba a kiselőadás készítésének lépéseit, készítsünk belőle algoritmust! Gyakoroljuk a kiselőadás készítését!

Frissítő kérdések:

1. Az információ új ismeret, ami gyarapítja tudásunkat.

2. Rádióból, tévéből, újságból, internetről, sms-ből valaki stb.

3. Információhordozó lehet az újság, a könyv, kép, fénykép, kotta, rendszámtábla stb. és az informatikában használatos háttértárak.

4. Érthető és érdekes legyen.

1. feladat: a kötelező olvasmányról netről, könyvtárból. A holnapi időjárásról tévéből, rádióból, netről. A kedvenc együttesről a netről, a honlapjukról, fórumokról.

2. feladat: Vázlat: Könyvtári katalógusok, (Cutter- szám, ETO-szám) elektronikus formában megjelenő katalógus= számítógépes katalógus, számítógépes katalógus használata példákkal, bemutatásuk interneten.

3. feladat: Információforrások szerepe, jelentősége, információforrások fajtái: nyomtatott (hagyományos) nem nyomtatott. A számítógép, mint információforrás.

A munkafüzet feladatai:

- 4. feladat: A média szó jelentésének megkeresése.
- 5. feladat: a kiselőadás készítésének folyamatábrája
- 6. feladat: A kiselőadás-készítés lépéseinek sorba rendezése.

Ismétlő kérdések:

1. Az határozza meg, hogy mennyire időtálló, vagy gyorsan változó (időjárás-jelentés) információra van-e szükségünk? Mennyire számít az, hogy megbízható-e a forrás, és hogy milyen technikai lehetőségeink vannak az információkeresésre?

2. Az információforrások lehetnek nyomtatottak, vagy nem nyomtatottak. A nyomtatott általában több ember munkája során jön létre, ellenőrzött, megbízhatóbb. Az elektronikus adathordozók könnyen kezelhetők, sok adat fér rájuk, viszonylag olcsók. Leolvasásukhoz valamilyen eszközre van szükség. Az internet az információk hatalmas tárháza. Gyorsan változnak a rajta lévő információk. Előfordul, hogy ezek az információk pontatlanok, megbízhatatlanok.

3. Anyaggyűjtés, feldolgozás, előadás.

## VI.6. Információs társadalom összefoglalása

**Képességek**: Kommunikációs képesség, információ összegyűjtésének, és feldolgozásának rögzítésének képessége, komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek. Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek.

#### Nevelési cél:

• Kommunikációs eszközök helyes használata,

#### Fejlesztési feladatok:

- Információ keresése és felhasználása
- Az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek
- Lényegkiemelő képesség fejlesztése

<u>Szemléltető eszközök</u>: tankönyv, munkafüzet, interaktív tábla <u>Munkaforma:</u>, egyéni munka, csoportmunka

#### Tananyag feldolgozása:

Az óra célja a tanult ismeretek összefoglalása, rendszerezése. Gondolattérképek értelmezése, és önálló készítése.

- 1. feladat: A szerzői jogról tanultak rendszerezése.
- 2. feladat: Az adatvédelemről tanultak rendszerzése.

3. feladat: Az információforrások rendszerzése. Az információforrások lehetnek nyomtatottak, vagy nem nyomtatottak. A nyomtatott általában több ember munkája során jön létre, ellenőrzött, megbízhatóbb. Az elektronikus adathordozók könnyen kezelhetők, sok adat fér rájuk, viszonylag olcsók. (cédé, dévédé stb) Leolvasásukhoz valamilyen eszközre van szükség. Az internet az információk hatalmas tárháza. Gyorsan változnak a rajta lévő információk. Előfordul, hogy ezek az információk pontatlanok, megbízhatatlanok.

4. feladat: a követekező internet helyeket kell felkeresni: pl Tudástár a neten: sdt.sulinet.hu, könyvtár: látogatás az iskolai könyvtárban, neten: www.mek.oszk.hu

5. feladat: A könyvtárak alapvetően könyveket gyűjtenek (nyomtatott információhordozókat). A médiatárak audio és vizuális anyagokat gyűjtenek, ezeknek megfelelő információhordozókon: mágnesszalag, cédé, dévédé.

6. feladat: Cutter szám pl B 42 ETO szám: 941, Raktári jelzet B 42 941

#### A munkafüzet feladatai:

- 1. feladat: Keresztrejtvény megfejtése.
- 2. feladat: Helyes meghatározások keresése.
- 3. feladat: Információhordozó eszközök jellemzése.

## Használt jelölések:

**Kiemelt fejlesztési feladatok:** ÉN Én és önismeret H Hon-és népismeret E Európai azonosságtudat – egyetemes kultúra K Környezeti nevelés I Információs és kommunikációs kultúra TE Testi és lelki egészség T Tanulás F Felkészülés a felnőtt lét szerepeire

#### Kulcskompetenciák:

k kommunikációs n narratív d döntési szk szabálykövető lk lényegkiemelő é életvezetési egy együttműködési p problémamegoldó

#### Megismerési képességek fejlesztése

if információszerzés és– feldolgozás úa az ismeretek új helyzetben való alkalmazása szö szövegalkotás képessége gy a mindennapi életben való eligazodás ö az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek

kr kritikai i komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek

#### Gondolkodási képességek fejlesztése:

ig induktív gondolkodás (Egyestől általánosig) dg deduktív gondolkodás (általánostól az egyediig) kg korrelatív gondolkodás ag analógiás gondolkodás vm vizuális memória