

CISZTERCI REND NAGY LAJOS GIMNÁZIUMA  
ÉS KOLLÉGIUMA

HELYI TANTERV

**Digitális kultúra - fakultáció**

PÉCS  
2023



IX. A KERETTANTERVI HIVATKOZÁS

- Az Oktatási Hivatal által kiadott „Kerettanterv a gimnáziumok 9–12. évfolyama számára – Digitális kultúra” alapján

X. ÉRVÉNYESSÉG KEZDETE: 2020. szeptember 01.

XI. A TANTÁRGY ÓRAKERETE:

-

Évfolyam	Heti óraszám	Éves óraszám
11. évfolyam	3	108
12. évfolyam	3	96

XII. A TANTÁRGGYAL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI SZERVEZÉSI MEGJEGYZÉSEK:

- a diákokjelentkezés alapján kerülnek maximum 20 fős csoportokba

XIII. A TANULÓ ÉRTÉKELÉSE

Pedagógiai program tartalmazza.

XIV. A TANESZKÖZÖK KIVÁLASZTÁSÁNAK ELVEI

Hivatalos tankönyvjegyzék alapján történt.

XV. ÉRETTSÉGI VIZSGA

- Közép és emelt szintű érettségire történő felkészítés.

XVI. TANTÁRGYI RÉSZ

### 11-12-es digitális kultúra fakultáció

A 11-12-es fakultáció tananyaga megegyezik a hatályos érettségi vizsgakövetelményekkel.

A 11. évfolyamon elsősorban a középszintű, a 12. évfolyamon pedig elsősorban az emelt szintű ismereteket tárgyaljuk.

#### Óraszámok:

- 11. évfolyamon heti 3 óra összesen 108 óra
- 12. évfolyamon heti 3 óra összesen 96.óra

Az óraszámok témakörök közötti elosztása a tanulók előzetes felkészültsége határozza meg.

## **Általános kompetenciák**

A vizsgázótól elvárjuk, hogy az érettségi vizsgán az alábbi általános kompetenciák meglétét bizonyítsa

- alkalmazói készség;
- problémamegoldó készség;
- algoritmikus gondolkodás;
- önálló munkavégzés;
- alkotó munka;
- az informatika és a társadalom kölcsönhatásának ismerete;
- az operációs rendszer hálózati szolgáltatásaink használata;
- integrált eszközhasználat.

## **Tartalomorientált kompetenciák**

- Szövegszerkesztés
- Számítógépes grafika és képszerkesztés
- Bemutatókészítés
- Táblázatkezelés
- Adatbázis-kezelés
- Publikálás a világhálón
- Algoritmizálás, adatmodellezés
- A programozás eszközei

## 1. Szövegszerkesztés

A tanuló

- tudjon kezelni egy választott szövegszerkesztő programot;
- tudja használni a szövegszerkesztő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon feladatléírás alapján szöveges dokumentumokat készíteni;
- tudja kezelni a szövegszerkesztő nyelvi eszközeit;
- tudjon szöveges dokumentumaiba képeket, táblázatokat, illetve egyéb objektumokat beilleszteni, és tulajdonságaikat módosítani;
- tudjon kördokumentumot létrehozni;
- legyen képes nagyméretű dokumentumok kezelését megkönnyítő eljárások alkalmazására.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>1.1. A szövegszerkesztő használata</b> 1.1.1. Dokumentum létrehozása, megnyitása, mentése 1.1.2. Szövegbevitel, szövegjavítás	Tudjon különféle formátumú dokumentumokat megnyitni és menteni. Tudjon szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni.	
<b>1.2. Szövegjavítási funkciók</b> 1.2.1. Keresés és csere 1.2.2. Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés 1.2.3. Nyelvi segédeszközök	Ismerje a szövegszerkesztő keresés és csere funkcióit. Tudja kijelölni a dokumentum megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudja használni a nyelvi ellenőrzés és az elválasztás lehetőségeit.	
<b>1.3. Szövegszerkesztési alapok</b> 1.3.1. A dokumentum egységei 1.3.2. Karakterformázás 1.3.3. Bekezdésformázás	Ismerje a karakter, szó, sor, bekezdés, hasáb, szakasz, oldal fogalmát és használatát. Ismerje a tipográfia alapelveit. Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a bekezdések behúzását, térközét, sorközét, igazítását, szövegbeosztását, szegélyét, háttérét és mintázatát. Legyen képes egy- és	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.3.4. Szakaszformázás	többszintű felsorolást, sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani. Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani. Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást, lapméretet, oldalszegélyt, háttérszint, végjegyzetet, lábjegyzetet.	
1.3.5. Stílusok	Legyen képes a szövegszerkesztőben megtalálható stílusok alkalmazására, módosítására.	Legyen képes új stílust létrehozni, stílusok tulajdonságait beállítani és stílusokat használni
1.3.6. Nyomtatás	Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
<b>1.4. Táblázatok és objektumok a szövegben</b>		
1.4.1. Táblázatkészítés a szövegszerkesztővel	Legyen képes szöveges dokumentumokban táblázatot létrehozni, szerkeszteni és a táblázat tulajdonságait beállítani.	
1.4.2. Kördokumentum-készítés		Tudjon kördokumentumot készíteni.
1.4.3. Képek, alakzatok és egyéb objektumok	Legyen képes képeket, alakzatokat és egyéb objektumokat beilleszteni valamint tulajdonságaikat beállítani.	
1.4.4. Tartalomjegyzék	Legyen képes tartalomjegyzéket készíteni stílusok felhasználásával.	

## 2. Számítógépes grafika és képszerkesztés

A tanuló

- tudjon létrehozni az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat és tudjon ábrákat módosítani;
- tudjon létrehozni az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat és tudjon ábrákat módosítani;
- ismerje a raszter-, a vektorgrafikus ábrák tárolási és szerkesztési módszereit;
- tudjon digitálisan rögzített képet, fényképet módosítani, manipulálni, szerkeszteni;
- tudjon raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>2.1. Grafika</b> 2.1.1. Megnyitás, mentés, beszúrás  2.1.2. Alakzatok megrajzolása, módosítása	Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes ábrákat, képeket szöveges környezetben elhelyezni. Legyen képes raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.	
<b>2.2. A rasztergrafika</b> 2.2.1. Létrehozás, megnyitás, mentés  2.2.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni. Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudjon az ábrakészítéshez rétegeket használni.	
<b>2.3. A vektorgrafika</b> 2.3.1. Létrehozás, megnyitás, mentés  2.3.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni. Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes	

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni.	
2.3.3. Alakzatok tulajdonságainak módosítása	Tudja alakzat méretét, szegélyét, kitöltését, feliratozását, átlátszóságát állítani. Legyen képes az alakzatot transzformálni: elforgatni, tükrözni, nyírni.	
2.3.4. Alakzatok egymáshoz viszonyított elrendezése és halmazműveletei	Legyen képes alakzatokat csoportba foglalni, egymáshoz képest igazítani, elosztani. Tudjon alakzatokkal célszerű halmazműveleteket végezni.	
2.3.5. Csomópont- és halmazműveletek	Legyen képes csomópontokat és csomópontműveleteket használni az ábrakészítéshez.	
<b>2.4. Képek feldolgozása</b>		
2.4.1. Megnyitás, mentés	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.4.2. Kép beillesztése, módosítása	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani. Legyen képes rétegeket és rétegműveleteket használni. Tudjon képeket, képrészleteket vágni, forgatni, torzítani; színét, fényerejét, kontrasztját módosítani; retusálni.	

### 3. Bemutatókészítés

A tanuló

- tudjon kezelni egy választott bemutatókészítő programot;
- tudja használni a bemutatókészítő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon feladatleírás alapján bemutatót készíteni;
- legyen képes képeket és ábrákat a szöveges környezetbe helyezni, adatokat táblázatosan elrendezni;
- tudja alkalmazni a bemutatókészítési alapelveket;
- tudjon interaktív bemutatókat létrehozni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>3.1. Bemutatókészítés</b>		
3.1.1. Adatok bevitele és módosítása	Tudjon a diákra szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat, képeket, alakzatokat, táblázatokat, diagramokat beszúrni, tudja ezek tulajdonságait módosítani.	
3.1.2. Bemutató elkészítése és formázása	Legyen képes alkalmazni a bemutatókészítés alapelveit. Legyen képes dia létrehozására, tervezésére; áttűnések, animációk szerkesztésére. Tudja a dia elemeit rendezni. Legyen képes alakzatok segítségével vektorgrafikus ábrát létrehozni. Tudja használni a bemutató vetítésére vonatkozó beállításokat.	Legyen képes a diamentát (diasablont) módosítani és használni.

#### 4. Táblázatkezelés

A tanuló

- tudjon kezelni egy választott táblázatkezelő programot;
- tudja használni a táblázatkezelő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon a táblázatba szöveget, képet, illetve egyéb objektumot beilleszteni, és azok tulajdonságait módosítani;
- legyen képes adatokat táblázatokba rendezni, és áttekinthető módon formázni;
- tudjon függvényeket és saját képleteket használva számításokat végezni az adatokkal
- tudja célszerűen használni a különböző adatformátumokat;
- tudjon hivatkozásokat használni;
- tudjon adatokat rendezni, közülük meghatározottakat kigyűjteni;
- tudjon megfelelő típusú diagramot készíteni, tulajdonságait módosítani.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>4.1. A táblázatkezelő használata</b>		
4.1.1. Táblázat megnyitása, mentése	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni.	
4.1.2. Adatok bevitele, javítása	Tudjon adatokat bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni. Tudjon adatokat importálni és	



TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	exportálni megfelelő karakterkódolással.	
<b>4.2. A táblázat szerkezete</b> 4.2.1. Cella, oszlop, sor, tartomány, munkalap	Ismerje a cella, az oszlop, a sor, a tartomány, valamint a munkalap fogalmát. Tudja ezeket beilleszteni, másolni, mozgatni, illetve törölni.	
<b>4.3. Adatok a táblázatokban</b> 4.3.1. Cella tartalma 4.3.2. Számformátumok 4.3.3. Adatok rendezése, kigyűjtése 4.3.4. A cellahivatkozások használata 4.3.5. Képletek szerkesztése, függvények alkalmazása	Tudja, hogy a cella tartalma szöveg, szám, logikai érték vagy képlet lehet. Legyen képes megfelelő számformátumot beállítani, és egyéni számformátumot kialakítani. Tudja alkalmazni a dátum, az idő, a pénznem, és a százalék formátumot, továbbá beállítani a tizedesjegyek számát és az ezres tagolást. Tudjon a táblázatban adatokat egy vagy több szempont alapján rendezni és kigyűjteni. Tudjon relatív, abszolút és vegyes hivatkozást használni munkalapon belül és munkalapok között. Tudjon saját képleteket készíteni, függvényeket használni. Ismerje a dátum és idő, a matematikai, a statisztikai, a kereső, a szövegkezelő és a logikai függvények használatát.	Ismerje az adatbázis-kezelő függvények használatát.
<b>4.4. Táblázatformázás</b> 4.4.1. Karakter- és cellaformázások 4.4.2. Sor-, oszlop, tartománybeállítások	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a cellák igazítását, szegélyezését, háttérszínét, mintával kitöltését. Legyen képes beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot.	Legyen képes képlettel meghatározott feltétel alapján cellákra formázást beállítani.  Legyen képes képletekben tartományokra nevük segítségével hivatkozni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.4.3. Oldalbeállítások	<p>Legyen képes cellákat egyesíteni.</p> <p>Legyen képes tartományokat elnevezni, munkalapokat átnevezni.</p> <p>Tudjon élőfejet és élőlábat készíteni, az oldal tulajdonságait beállítani.</p> <p>Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.</p>	
<b>4.5. Diagramok és egyéb objektumok</b> 4.5.1. Diagramok  4.5.2. Objektumok	<p>Legyen képes diagramot készíteni, szerkeszteni, módosítani.</p> <p>Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő diagramtípust választani.</p> <p>Tudjon a munkalapra képet, alakzatot és szövegdobozt beilleszteni, azok tulajdonságait beállítani.</p>	

## 5. Adatbázis-kezelés

A tanuló

- tudjon kezelni egy választott adatbázis-kezelő rendszert;
- tudja használni az adatbázis-kezelő eszközeit az adott probléma megoldására;
- az adatmodell alapján tudjon adatbázist definiálni, annak tartalmát karbantartani;
- legyen képes fájlban tárolt adatokat importálni az adatbázis-kezelő programba;
- ismerje az adattípusokat, az adatokon értelmezett műveleteket és függvényeket;
- tudjon adattáblák között kapcsolatokat felismerni és használni;
- tudjon adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni;
- legyen képes az adattáblák tartalmának módosítására.

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>5.1. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai</b> 5.1.1. Az adatbázis alapfogalmai	Ismerje az adatbázis, az adattábla, a rekord, a mező, az elsődleges és idegen kulcs fogalmát.	
<b>5.2. Az adatbázis szerkezete és kialakítása</b> 5.2.1. Adatbázisok és -táblák előkészítése  5.2.2. Adattípusok  5.2.3. Adatok módosítása, törlése  5.2.4. Adattáblák közötti kapcsolatok	Tudjon adatbázist létrehozni, annak tábláiba különféle formátumú fájlkból adatot importálni. Legyen képes leírás alapján adattáblát létrehozni. Legyen képes az adattábla mezőit definiálni, a tábla kulcsát beállítani, a táblát adatokkal feltölteni. Ismerje a szöveg, az egész és a valós szám, a dátum és az idő, valamint a logikai érték tárolására szolgáló adattípust. Legyen képes a mezők adattípusát megadni. Lekérdezés használata nélkül tudjon rekordokat megjeleníteni, egyes mezőket, rekordokat törölni, vagy a bennük levő adatokat újjal felülírni. Tudjon táblák közötti logikai kapcsolatokat létrehozni és felhasználni.	
<b>5.3. Adatbázis-kezelési műveletek</b> 5.3.1. Lekérdezések	Tudjon választó lekérdezéseket készíteni. Tudja kiválasztani, hogy a lekérdezésben mely mezők megjelenítése szükséges. Legyen képes az adatokat csoportosítva kezelni, szűrni. Tudjon segédlekérdezés készítését igénylő problémát megoldani. Legyen képes az adatokat megadott feltételek szerint	Legyen képes a feladatokat SQL utasítások segítségével, lekérdezés-tervező rács használata nélkül megoldani. Tudjon SQL utasítások segítségével adatbázist létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével a tárolandó adatnak megfelelő mezőkkel rendelkező táblákat létrehozni és törölni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.3.2. Számítások végzése	<p>rendezve megjeleníteni.</p> <p>Legyen képes számított értéket megjeleníteni.</p> <p>Legyen képes aggregáló függvényeket használni: MAX(), MIN(), COUNT(), SUM(), AVG().</p> <p>Tudja használni a YEAR(), MONTH(), DAY(), NOW(), HOUR(), MINUTE(), SECOND() függvényeket.</p>	<p>Tudjon SQL utasítások segítségével frissítő és törlő lekérdezést készíteni.</p> <p>Tudjon megoldani allekérdezés készítését igénylő problémát.</p> <p>Tudjon leírás alapján tetszőleges függvényt alkalmazni.</p>

## 6. Publikálás a világhálón

A tanuló

- ismerje a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;
- értse a CSS használatának alapelveit;
- tudja webdokumentum tartalmát és stílusát szerkeszteni;
- tudjon weblapot készíteni HTML és CSS nyelven kódszerkesztő alkalmazással.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>6.1 Webhely felépítése</b>		
6.1.1 Könyvtárszerkezet		Legyen képes a webhely fájljait célszerűen kialakított mapparendszerbe szervezni és elhelyezni.
6.1.2 A webhely elemeinek kapcsolata		<p>Tudja kialakítani a webhelyet alkotó különböző típusú állományok célszerű kapcsolatát.</p> <p>Tudjon külső, webhelyen és weboldalon belüli hivatkozásokat létrehozni.</p> <p>Értse és alkalmazza az abszolút és relatív hivatkozások közti különbséget.</p>
<b>6.2. Webdokumentum tartalma</b>		
6.2.1. A tartalom szöveges része		Legyen képes kódszerkesztővel a publikálandó tartalom felépítést tükröző weblapot

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.2.2. A tartalom egyéb részei		készíteni HTML nyelven. Ismerje a különféle szerepű oldalelemek, a címek, bekezdések, szakaszok, hivatkozások, listák, táblázatok megadásának módját. Ismerje és használja a HTML címkéinek fontosabb jellemzőit. Tudjon nem szöveges elemeket a weboldalba építeni.
<b>6.3. Webdokumentum formázása</b> 6.3.1. A webhely állományainak kapcsolata  6.3.2. A CSS elemei		Legyen képes a weblap kapcsolatát beállítani a formázásáért felelős CSS-fájllal. Legyen képes a weblap elemeit előre elkészített stílusokkal formázni. Tudjon kijelölőket használni. Legyen képes a formázást végző CSS-kód módosítására. Tudjon CSS-kódot a HTML-fájlban belül, illetve önálló fájlban elhelyezni.

## 7. Algoritmizálás, adatmodellezés

A tanuló

- tudjon pontos feladatmeghatározás alapján adatmodellt felállítani;
- ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását;
- ismerje a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit;
- tudjon a megoldandó feladathoz algoritmust készíteni;
- legyen képes algoritmusok számítógépes megvalósítására szövegesen vagy algoritmusleíró eszközzel megadott feladat alapján.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>7.1. Adatszerkezetek, adat be- és kivitel,</b> 7.1.1. Egyszerű adattípusok	Tudja használni az egyszerű adattípusokat: egész és valós szám, logikai érték, karakter. Ismerje az egyszerű adattípusokon végezhető műveleteket. Tudjon véletlen	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1.2. Összetett adattípusok	értékeket előállítani. Tudja használni a szöveg és a sorozat elemi típusokból felépülő összetett adattípusokat. Ismerje az ezeken az adattípusokon végezhető műveleteket.	Legyen képes többdimenziós adatszerkezet használatára. Tudjon összetett adatszerkezetben különböző típusú adatokat tárolni.
<b>7.2. Algoritmusleíró eszközök</b> 7.2.1. Feladatmegoldás egy algoritmus-leíró eszköz segítségével	Ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását.	Legyen képest megadott algoritmust módosítani.
<b>7.3. Elemi algoritmusok</b> 7.3.1. A programozás alapelvei	Feladatmegoldásához tudja használni az alapvető programszerkezeteket: szekvencia, elágazás, ciklus. Tudja használni a típusalgoritmusokat: összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, maximum-kiválasztás. Tudjon egyetlen típusalgoritmust igénylő problémát megoldani.	Tudja használni a kiválogatás, rendezés, szétválogatás, metszet és unió típusalgoritmusait. Tudjon közepes nehézségű, típusalgoritmusok egymásba építését igénylő, összetett problémát megoldani.
<b>7.4. Rekurzió</b> 7.4.1. Rekurzív algoritmus		Ismerje a rekurzió fogalmát.

## 8. A programozás eszközei

A tanuló

- legyen képes programozási feladatot a választott programozási nyelven megoldani;
- tudja használni a választott programozási nyelvet és a választott fejlesztői környezetet.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
<b>8.1. Programozási nyelv</b> 8.1.1. Egy programozási nyelv ismerete	Ismerje egy programozási nyelven a változódeklaráció, a be- és kiviteli utasítások; alapvető programszerkezetek, azaz szekvencia, elágazás, ciklus megvalósítását. Legyen képes egy mondatszerű leírással készült algoritmust a használt	Ismerje egy programozási nyelven az eljárások, függvények; állománykezelő műveletek megvalósítását. Legyen képes mondatszerű leírással megadott rekurzív algoritmust kódolni, és felhasználni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1.2. Adat be- és kivitel	<p>programozási nyelvben kódolni. Legyen képes az adott problémát megoldó programot írni. Tudjon olyan parancssori alkalmazást készíteni, amely billentyűzetről képes adatokat olvasni, illetve monitoron megjeleníteni. Tudjon a felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivitel írti.</p>	<p>Legyen képes a szöveges állományokra alkalmazható műveleteket megvalósítani.</p>
<p><b>8.2. Programfejlesztés és környezet</b> 8.2.1. Kódolási, szerkesztési eszközök valamilyen programnyelvi fejlesztői környezetben 8.2.2. Tesztelés</p>	<p>Ismerje egy, a választott programozási nyelvvel használható fejlesztőkörnyezet működését, használatát, eszközeit. Legyen képes a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatokkal ellenőrizni a program helyes működését.</p>	<p>Tudjon nyomkövetéssel programot tesztelni.</p>

## XVII. TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI

A továbbhaladás feltételeit az osztályozó vizsgák tematikája tartalmazza.