

Azonosító
jel:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2012. október 19.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ

GYAKORLATI VIZSGA

2012. október 19. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 perc** áll rendelkezésére.

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben megoldhatja**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárába mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

Amennyiben az adatbázis-kezelés feladatát LibreOffice Base alkalmazásban oldja meg, a táblamódosító lekérdezéseket leíró SQL-parancsokat vagy a LibreOffice Base adatbázisállomány részeként vagy pedig egy külön szövegállományban kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve egyértelműen utaljon a tartalmára (például *SQL-parancsok.txt*), valamint az állományban a parancs mellett szerepeltesse az előírt lekérdezésnevet!

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárában, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Azon programok esetén, melyek nem támogatják a cm-es méretmegadást, az 1 cm = 40 px átváltást használhatja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok számát, illetve azok nevét**. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer: Windows Linux MacOS X

Programozási környezet:

- | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> FreePascal 2.4.2 | <input type="radio"/> Code::Blocks/GCC | <input type="radio"/> Python 3.2.1+IDLE (Python GUI) |
| <input type="radio"/> Lazarus 0.9 | <input type="radio"/> Dev-C++ 5 | <input type="radio"/> Visual C# 2010 Express |
| <input type="radio"/> JAVA SE | <input type="radio"/> Perl 5.10 | <input type="radio"/> Visual Basic 2010 Express |
| <input type="radio"/> _____ | <input type="radio"/> _____ | <input type="radio"/> Visual Studio 2008 Professional |

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Kávé

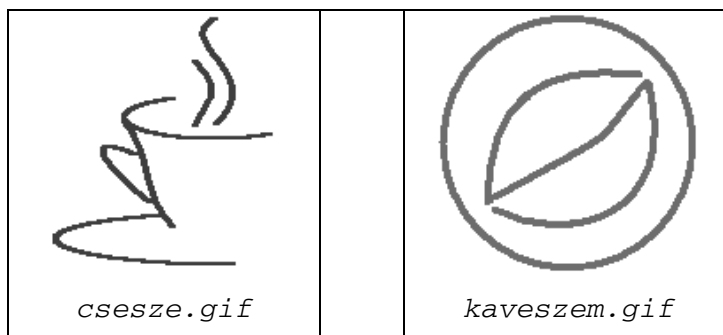
A kávé az emberiség talán legnépszerűbb itala. A kávéházak népszerűsége is egyre nagyobb. Ebben a feladatban egy most nyíló kávézó itallapját kell elkészítenie. A megrendelő igényei szerint az itallap egyik oldalán a kávékínálat, a másik oldalon pedig a kávé történetének rövid leírása legyen.

Az itallap elkészítéséhez a következő fájlokat kell felhasználnia: *kave1.jpg*, *kave2.jpg*, *kave3.jpg*, *kave4.jpg*, *kinalat.txt*, *tortenet.txt*. (A megoldás során használja az 1 sornyi térköz = 12 pont = 0,42 cm összefüggést!)

1. Az itallap két oldalán egy kávéval kapcsolatos képekből álló csíknak kell lennie. Ennek elkészítéséhez használja fel a *kave1.jpg*, *kave2.jpg*, *kave3.jpg*, *kave4.jpg* képeket. A „csík” méretei: 200 képpont széles, 1000 képpont magas. A csíkba mind a négy képből egy tetszőleges, 200×250 képpontos részt illesszen be! Az elkészült képet mentse *csik.jpg* néven!

Az itallap alján két képet kell majd elhelyezni. Rajzolja meg ezeket a képeket a minta és a következő instrukciók alapján!

2. A bal oldalon látható csészét ábrázoló kép mérete legyen 130 képpont széles és 150 képpont magas! A rajzot barna RGB (102, 51, 51) kódú színnel készítse. Ügyeljen az egyes vonalak kapcsolódási pontjaira! A képet *csesze.gif* néven mentse el!
3. A kávészemet ábrázoló kép mérete legyen 150×150 képpont méretű. A kávészem és a körülötte lévő kör barna RGB (153, 102, 51) kódú szín. A képet *kaveszem.gif* néven mentse el!




4. Készítse el az itallapot a szövegszerkesztőjével az alábbiak szerint! A munkáját mentse *kave* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában!
5. Az itallap két oldalát szükség szerint töréspont beillesztésével alakítsa ki! Mindkét A4-es oldalnál állítsa be a felső és alsó margókat 2,5 cm-es, a bal és jobb margókat pedig 2 cm-es nagyságúra!
6. Az első oldalon hozzon létre egy 17 cm széles egy soros, két oszlopos táblázatot! A táblázat első oszlopa legyen 5 cm-es! A táblázatnak ne legyen szegélye!
7. A bal oldali oszlopba szúrja be az elkészített *csik.jpg* állományt! (Amennyiben ezt nem sikerült elkészítenie, akkor illessze be a *potcsik.jpg* állományt!)
8. A jobb oldali oszlopba töltsse be az UTF-8 kódolású *kinalat.txt* állományból a szöveget! A szövegben a cím legyen Courier New betűtípusú és 28 pontos méretű! A szöveg többi részén állítson be Times New Roman vagy Nimbus Roman betűtípust és 12, illetve 9 pontos méretet! A kávék nevei és a „Kávékínálatunk” legyen kiskapitális stílusú!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


- A kávék közötti távolság eléréséhez csak térközöt használjon! Az árakat tabulátor segítségével igazítsa egymás alá! Az italok összetevőit behúzás segítségével, a minta alapján igazítsa beljebb! (Figyeljen a több sorban lévő összetevőknél arra, hogy a következő sorba csúszó összetevő pontosan az első sor alatt kezdődjön!)
- A kávék alá szűrje be a *csesze.gif* képet, és igazítsa középre! (Amennyiben a képet nem készítette el, akkor illessze be a *potkave.gif* állományt!)
- A második oldalra készítsen szintén egy 17 cm széles, két oszlopos, egy soros táblázatot! A táblázat második oszlopa legyen 5 cm széles. A táblázatnak ne legyen szegélye!
- A táblázat első oszlopába illessze be az UTF-8 kódolású *tortenet.txt* fájlból a szöveget! A teljes szöveget tegye sorkizárttá! A címet formázza az előző oldalon lévő címmel egyezően!
- A szövegben a kávé hatóanyagainak első előfordulását tegye dőltbetűssé. A „Coffea Arabica” és a „Coffea Robusta” kifejezéseket tegye félkövérré az első előfordulásakor!
- A két fő kávéfajta nevét tartalmazó bekezdéseket („Az arabica kávé”, „A robusta kávé”) emelje ki a szövegből előtte, utána 12 pontos térköz beállításával! Ezekben a bekezdésekben állítsa be a betűkre a kiskapitális stílust!
- A kávé történetének szövege alá illessze be a *kaveszem.gif* állományt, és igazítsa középre! (Amennyiben a képet nem készítette el, akkor illessze be a *potkave.gif* állományt!)
- A jobb oldali cellába illessze be a *csik.jpg* állományt! (Amennyiben ezt nem sikerült elkészítenie, akkor illessze be a *potcsik.jpg* állományt!)

30 pont




KÁVÉKÍNÁLATUNK

CAFFÈ CREOLO kávé, szegfűszeg, szerecsendió, vanília, tejszínhab, fahéj	650 Ft
CAFFÈ ALLA VIENESE (BÉCSI KÁVÉ) kávé, jégdara, egy gombóc vaníliafagy, fehér és csokolés tejszínhab, desztillált, csokiresztek	690 Ft
CAFFÈ ALLA GIUVANESE (JÁVAI KÁVÉ) kávé, tej, csokoládépor, tejszínhab, desztillált	650 Ft
CAFFÈ AU LAIT kávé, tej, vanília	410 Ft
FRAPPÉ kávé, vanília, sítított tej, durajég, tejszín	650 Ft
CAFFÈ FREDO kávé, cukor, durajég	310 Ft
CAFFÈ IRLANDESE kávé, szegfűszeg, szerecsendió, vanília, tejszínhab, fahéj	630 Ft
CAFFÈ MACCHIATO eszpresszó kávé, kis tej	310 Ft
CAFFÈ ESPRESSO eszpresszó kávé	310 Ft
CON PANNA eszpresszó kávé, tejszínhab	310 Ft
MÉLANGE sítított, tejszínhab, tejszínhab	410 Ft
CAPUCCINO eszpresszó kávé, tej, tejszínhab	390 Ft



A KÁVÉ TÖRTÉNETE



A kávé őshazája Abesszínia déli része Kaffa tartomány. Valószínű, hogy a „Coffea” elnevezés is Kaffáról származik. Innen került át Arabiába, Jemenbe. A XVII. században a velencei kereskedők hozták először Európába. Indiában a XVII. században, Közép- és Dél-Amerikában a XVIII. század végén kezdtek termesztani.


Hatóanyaga a *koffein*, *trigonellin*, *teofilin* és a *teobromin*. Legfontosabb ezek közül a koffein, amelyet 1930-ban fedeztek fel. Élénkítő hatása szer. Szabadon kis mennyiségben fordul elő, nagy része klorogénsavhoz kötött. A klorogénsav fele a porkálás közben elsimul, ami a táplálkozás szempontjából előnyös. A kávé fiziológiai hatása elsősorban a koffeinnek tulajdonítható. Izgatja az idegeket, növeli a vérnyomást, lassítja és erősíti a szívritmúsdést. A világkereskedelemben számos nyerskávé fajta ismeretes. Ezek közül legismertebbek a *Coffea Arabica* és a *Coffea Robusta*.

AZ ARABICA KÁVÉ (COFFEA ARABICA)

Az arabica típusú nyers kávébabszem nyújtott, ovális formájáról és hullámos bevágásáról ismerhető fel. Színe kekeszöldtől a zöldtől át a sárgászínig változhat. Érzékeny növény, termesztése sok és korlátozott gondoskodást igényel. A tökéletes fejlődéséhez szükséges optimális feltételeket a 900 m feletti trópusi termőterületek biztosítják. Több aroma anyagot és mintegy félmennyi koffeint tartalmaz.

A ROBUSTA KÁVÉ (COFFEA CANEPHORA)

A robusta babszemek kerek formájúak, egyenes bevágással. Színük sárgászöld. Az arabica kávéfajtához képest a robusta ellenállóbb: tűri a nagy hőseget és a magas páratartalmat is. Ezért termőterülete elsősorban a 900 méter alatti trópusi síkságokon található. Ellenálló a hőmérséklettel, szárazsággal és kártevőkkel szemben, viszont termése kevesebb aroma anyagot és több koffeint tartalmaz.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Gyorsabb út

Uta Zoltán egy trolibusz végállomása közelében lakik, ezért gyakran utazik trolival. Sokszor csak egy-két megállót kellene mennie, és nem biztos, hogy ez megéri a várakozást. Estéknél esetleg sokat kellene álldogálnia, míg elindul a járat. Napközben a forgalom miatt megy nagyon lassan a troli. Ezért, ha a távolság nem túl nagy, gyakran gyorsabban ér célba gyalogosan. A feladatmegoldása során készítsen olyan számolótáblát, melyben a megfelelő paraméterek megadása után kiderül, hogy melyik közlekedési módot érdemes választani!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *A megoldás során képletet, függvényt használjon!*
- *A megoldáshoz segítségszámításokat végezhet.*
- *A forrásadatok módosulása – paraméterek változása esetén is helyes eredményt kell kapni.*
- *A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be nagyságrendileg helyes számot, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.*

1. Táblázatkezelő programmal, a *gyorsabb* néven mentett fájlban készítse elő a számításokat az alábbi mintának megfelelően! A cím betűmérete 14 pont, a többi felirat 10 pontos legyen. A betűtípus Arial vagy Nimbus Sans legyen! Az első két sor kétszer olyan magas, mint az alatta levők. Állítsa be a minta alapján a szám- és karakterformátumokat és az igazításokat!

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Trolival vagy gyalog							
2	idő	trolibusz	gyalog					
3								
4						távolság:	750 m	
5								
6						indulás:	330 s	
7						trolis sebessége:	5 m/s	
8								
9						gyaloglás sebessége:	2 m/s	
10								
11						kifáradási tényezők		
12								
13								
14								
15								
16								

2. Az *A3:C3* tartomány minden cellájába 0 kerüljön, mivel az óra indulásakor Uta Zoltán pillanatnyi helye a kiindulási pont, innen számoljuk, hogy milyen messzire jutna trolival, illetve gyalog.
3. Az *A4:A1203* cellákat töltsse fel 1-től 1200-ig egyesével! Így másodpercenként tudjuk majd megadni a maximum 20 perc alatt megtett utat.
4. A *B4:B1203* cellákban egyetlen képlettel és ennek másolásával határozza meg a trolinak az *A* oszlopban megadott ideig megtett útját! Amikor a troli áll, akkor az adott időpillanatban ugyanott van, mint az előző időpontban. Indulása után egyenletes sebességet feltételezünk. Ekkor a megtett út az előző másodpercben számított értékhez képest éppen a sebesség értékével növekszik, mivel a közben eltelt idő éppen 1 másodperc. A troli indulási ideje a *G6* cellában található.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Uta Zoltán általában gyorsan megy, de hosszabb távon elfárad. Ezért haladásának számítása közben sebessége csökken. A tapasztalat azt mutatja, hogy a gyaloglás sebességeként megadott kezdeti érték 500 m megtételekor lecsökken 80%-ra. 1000 m-nél már csak 70%-a, és 1500 m vagy efölött 60%-a az eredeti sebességnek. A pillanatnyi sebesség kiszámításához szükséges táblázatot helyezze el az *F12:G15* tartományon belül!
- A *C4:C1203* cellákban egyetlen képlettel és ennek másolásával adja meg, hogy milyen hosszú utat tud megtenni Uta Zoltán az *A* oszlopban megadott idő alatt!
- Adja meg függvényel a *G17:G18* cellákban, hogy a *G4* cellában feltüntetett távolságot hány másodperc eltelte után éri el Uta Zoltán trolival, illetve gyalog!
- Az *F2:G2* cellákat összevonva, vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva, piros, 14 pontos félkövér betűkkel írja ki, mit tanácsol Uta Zoltánnak! Amennyiben a troli gyorsabban teszi meg a kijelölt távot, vagy a gyalogosan megtett út kevesebb, mint 10 másodperc előnnyel jár, akkor a tanács „Szállj fel” legyen! (Igaz, hogy egy kicsit hosszabb ideig tart az út, de nem fárad el.) Ha a troli „eredménye” ennél rosszabb, akkor a tanács „Menj gyalog” legyen!
- Készítsen Pont XY diagramot külön lapra a troli és a gyalogos által megtett út szemléltetésére „Út-idő diagram” címmel! A vízszintes tengely felirata „idő (s)” legyen, és skálázása 0–1200 s értékig terjedjen; a függőleges tengely felirata „megtett út (m)” legyen! A diagramon ne jelölje az egyes adatpontokat!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Trolival vagy gyalog							
2	idő	trolibusz	gyalog			Menj gyalog		
3	0	0	0					
4	1	0	2			távolság:	750 m	
5	2	0	4					
6	3	0	6			indulás:	330 s	
7	4	0	8			troli sebessége:	5 m/s	
8	5	0	10					
9	6	0	12			gyaloglás sebessége:	2 m/s	
10	7	0	14					
11	8	0	16			kifáradási tényezők		
12	9	0	18				0	100%
13	10	0	20				500	80%
14	11	0	22				1000	70%
15	12	0	24				1500	60%

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Diákmunka

A nyári szünidő egy részét sok diák tölti munkával, sőt egyre többen dolgoznak a tanév során is. Az adatbázisban a diákok számára 2003-ban cégek által meghirdetett egynapos munkalehetőségek adatai szerepelnek.

Az adatbázis kitalált adatokat tartalmaz.

1. Készítsen új adatbázist *diakmunka* néven! A mellékelt három – UTF-8 kódolású – adattáblát (*diak.txt*, *munkaado.txt*, *munka.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevével azonos néven (***diak***, ***munkaado***, ***munka***)! Az egyes mezőket tabulátor választja el egymástól. Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza! A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsot! A munka táblához adjon hozzá *munkaid* néven egyedi azonosítót!

Táblák:

diak (*diakaz*, *nev*, *szulido*)

<i>diakaz</i>	A diák azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>nev</i>	A diák neve (szöveg)
<i>szulido</i>	A diák születési ideje (dátum)

munkaado (*mhelyid*, *nev*, *telepules*)

<i>mhelyid</i>	A munkahely azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>nev</i>	A munkahely neve (szöveg)
<i>telepules</i>	A munkahely települése (szöveg)

munka (*munkaid*, *mhelyid*, *diakaz*, *allas*, *datum*, *oradij*, *oraszam*, *kozepiskolas*)

<i>munkaid</i>	A munka azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>mhelyid</i>	A munkaadó azonosítója (szám)
<i>diakaz</i>	A munkát végző diák azonosítója; csak akkor kitöltött, ha a munkára jelentkezett valaki, és el is végezte (szám)
<i>allas</i>	Az állás megnevezése (szöveg)
<i>datum</i>	A munkavégzés dátuma (dátum)
<i>oradij</i>	A munka óradíja (szám)
<i>oraszam</i>	A munkavégzés időtartama órákban (szám)
<i>kozepiskolas</i>	A munkavégző lehet-e középiskolás (logikai)

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

2. Adja meg lekérdezés segítségével, hogy négyórás kisegítői állást mely napokon, milyen órabérrel hirdettek meg! (***2kisegito***)
3. Készítsen lekérdezést, amely megmutatja, hogy mely napokon maradt betöltetlen állás! Ügyeljen arra, hogy minden nap csak egyszer jelenjen meg! (***3betoltetlen***)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy hány munkalehetőség került az adatbázisba! (***4munkaszam***)
5. Készítsen jelentést, amely a dátum szerint csoportosítva megjeleníti az álláslehetőség nevét, óradíját és óraszámát! Az adatok óradíj szerint csökkenő sorrendben jelenjenek meg! (***5naponta***)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

-
6. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik cég állapítja meg átlagosan a legmagasabb óradíjat a középiskolások számára is meghirdetett munkákra! (**6kozep**)
 7. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy ki mennyit keresett! (**7osszkereset**)
 8. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy ki végzett már kézbesítői vagy futári munkát az 1988-ban vagy később születettek közül! (**8keres**)
 9. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy kikkel mikor dolgozott együtt Kos Péter, azaz ugyanazon cégnél, ugyanakkor voltak alkalmazásban! A listában ne jelenítse meg Kos Péter nevét! A megoldásban alkalmazzon allekérdezést vagy segédlekérdezést! (**9kos**)

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Szín-kép

Egy digitális kép tárolásánál minden egyes képpont színét tároljuk. A képpontok színét az RGB kód adja. Az RGB kód a vörös (R), zöld (G) és a kék (B) színösszetevő értékét határozza meg. Ezen színösszetevők értéke 0 és 255 közötti egész szám lehet.

A *kep.txt* fájlban egy 50×50 képpontos kép képpontjainak RGB kódjai vannak a következő formában. Az állomány a képet sorfolytonosan, a képpontok RGB kódját szóközzel elválasztva tartalmazza, minden képpontot egy újabb sorban:

```
200 96 64
200 96 64
200 96 64
200 96 64
200 96 64
```

Készítsen programot *szinkep* néven a következő feladatok megoldására! A program futása során a képernyőre való kiíráskor, illetve az adatok billentyűzetről való beolvasásakor utaljon a feladat sorszáma és a kiírandó, illetve bekérendő adatra!

1. Olvassa be a fájlból egy megfelelő adatszerkezetbe az egyes képpontok RGB kódját!
2. Kérjen be a felhasználótól egy RGB kódot! Állapítsa meg a program segítségével, hogy a bekért szín megtalálható-e a képen! A megállapítás eredményét írja ki a képernyőre!
3. Határozza meg, hogy a kép 35. sor 8. képpontjának színe hányszor szerepel a 35. sorban, illetve a 8. oszlopban. Az értékeket írja ki a képernyőre az alábbi formában:

Például:

```
Sorban: 5 Oszlopban: 10
```

4. Állapítsa meg, hogy a vörös, kék és zöld színek közül melyik szín fordul elő legtöbbször a képen! Az (egyik) legtöbbször előforduló szín nevét írja ki a képernyőre!

A színek kódjai:

Vörös	255, 0, 0
Zöld	0, 255, 0
Kék	0, 0, 255

5. Készítsen 3 képpont széles, fekete színű keretet a képnek! A keretet úgy hozza létre, hogy a kép mérete ne változzon! A fekete szín kódja RGB (0, 0, 0).
6. A kép képpontjainak színét írja ki a *keretes.txt* nevű szövegfájlba a bemeneti fájl formátumával egyezően! A képet sorfolytonosan tárolja, minden képpontot új sorba, a képpontok RGB kódját szóközzel elválasztva írja ki!

Például:

```
. . .
0 0 0
0 0 0
200 96 64
. . .
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. Az 50×50 -es képen a kerettől függetlenül egy sárga RGB (255, 255, 0) színű téglalap van. Határozza meg a program segítségével a bal felső és a jobb alsó sárga képpontnak a helyét (sor, oszlop), majd határozza meg, hogy a sárga téglalap hány képpontból áll! A képpontok helyét és a sárga alakzat méretét a következő formában írassa ki a képernyőre:

```
Kezd: sor, oszlop  
Vége: sor, oszlop  
Képpontok száma: darab
```

Például:

```
Kezd: 18, 12  
Vége: 25, 19  
Képpontok száma: 64
```

45 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	maximális pontszám	elért pontszám	javító tanár aláírása
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Kávét	30		
Táblázatkezelés 2. Gyorsabb út	15		
Adatbázis-kezelés 3. Diákmunka	30		
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Szín-kép	45		
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120		

Dátum:

	elért pontszám egész számra kerekítve	javító tanár aláírása	programba beírt egész pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés			
Táblázatkezelés			
Adatbázis-kezelés			
Algoritmizálás, adatmodellezés			

jegyző

Dátum: