

Azonosító
jel:

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2010. május 14.

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2010. május 14. 8:00

I.

Időtartam: 60 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

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

Fontos tudnivalók

- A megoldáshoz segédeszköz nem használható!
- A feladatokat figyelmesen olvassa el! A válaszokat a feladatban előírt módon adja meg!
- Ha nem a kérdésben meghatározottak szerint válaszol, akkor a válasz nem fogadható el.
Pl.: **H** betű helyett nem válaszolhat **N** betűvel
- A feleletválasztásos tesztfeladatnál javítani tilos! A javított válaszok nem értékelhetők!
- Ha egy kérdésen belül a jó válasz(ok) mellett hibás válasz(oka)t is megjelöl, akkor a kérdésre adható pontszámból le kell vonni a rossz válaszok számát. Negatív pontszám nem adható, ezért egy kérdésen belül adott több hibás válasz esetén a minimális pontszám nullánál kevesebb nem lehet.
Pl.: Ha egy jó válasz mellett egy hibás választ is bejelölésre kerül, ahol csak egyetlen választ kellene adni, akkor 0 pontot kap.
Ez nem vonatkozik azokra a kérdésekre, ahol minden helyes részválasz 1 pontot ér.
- Ahol szükségesnek tartja, ott külön kérés nélkül is indokolhatja a válaszadását.
Pl.: Olyan feleletválasztásos tesztfeladatnál, ahol az adott fogalomra az Ön értelmezése szerint több válasz is lehetséges lenne.

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

Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok**Hardver**

- 1) Soros adatátvitelnél az adatformátum: 1 start bit, 8 adatbit, 1 stop bit. Az adatátviteli sebesség: 9600 bit/sec. Mennyi az átvitt adatbájtok száma másodpercenként? 2 pont
Húzza alá a helyes választ!
- a. 800 bájt/sec
 - b. 960 bájt/sec
 - c. 1200 bájt/sec
 - d. 8000 bájt/sec
- 2) Monitorunk (display) beállítása: 1024*768-es felbontás, Legjobb (32 bites). Egy képernyőnyi kép tárolásához hány kilobájtos videomemória szükséges? 2 pont
Húzza alá a helyes választ!
- a. 3072 kbájt
 - b. 2048 kbájt
 - c. 845 kbájt
 - d. 2346 kbájt
- 3) Mi a lézernyomtatókban lévő toner feladata? Húzza alá a helyes választ! 1 pont
- a. A benne lévő festékanyag nyomtatáskor a lézertűk hegyére kerül.
 - b. A papír felületét nyomtatáskor a benne lévő porral kell átítatni, utána a lézertűvel megvilágított helyein marad meg.
 - c. A benne lévő festékpórnak a nyomtatóhengernél a lézertű által ért helyein megtapad, majd onnan a papírra hengerelődik.
 - d. Feladata a papír átmelegítése nyomtatás előtt.
- 4) Jellemezze röviden a következő két adattárolót! 4 pont

DVD-ROM:.....

.....

DVD-RAM:.....

.....

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

5) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást! 4 pont

.....Az USB 2.0 szabvány már 480 Mbit/sec-os adatátviteli sebességet is lehetővé tesz.

.....Az adatátviteli sebesség mértékegysége a DPI.

.....Az LCD monitorok fontos jellemzője a válaszügy, amely ezredmásodpercben (ms) mért időegység. Azt az időt jelöli, amennyi ahhoz kell, hogy egy képpont fényereje megváltozzon.

.....A lézeres egér felbontása nagyobb mind az optomechanikus, mind az elektromechanikus egér felbontásánál.

6) Milyen módszer leírását adtuk meg a következőkben? Írja a pontozott vonalra! 1 pont

„A módszer nem biztosítja az eredeti tartalom maradéktalan helyreállítását. A követelmény a felhasználói élmény változatlansága, ami viszont nem azonos a tartalom változatlanságával.”

.....

7) Az alábbiak közül melyik nem jellemző a pendrive-okra? Húzza alá a helyes választ!

- a. Lassabb, mint a merevlemez 1 pont
- b. Formázható
- c. Szokásos tárolókapacitása lehetővé teszi, hogy egy CD tartalmát rámásoljuk
- d. Mágneses adattároló

8) Ismertesse a Neumann-elveket! 6 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

Szoftver

9) Minek a definícióját adtuk meg a következő meghatározásban? Írja a pontozott vonalra!

„Olyan programrendszer, mely *vezérli és irányítja a programok végrehajtását*, ütemezi a programok futását, *elosztja az erőforrásokat* és *biztosítja a kommunikációt* felhasználó és a számítógép közötti kapcsolatot.”

1 pont

.....

10) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást!

5 pont

.....A fájl kiterjesztéséből biztosan megállapítható a file típusa.

.....Ha egy file kiterjesztését EXE-re változtatom, akkor biztosan elindítható lesz.

.....64 kb-át memória megcímezéséhez 16 bit elegendő

.....Negatív számok tárolása csak lebegőpontos formátumban lehetséges.

.....Egy törölt fájl megfelelő segédprogram alkalmazásával a lomtár ürítése után is visszaállítható.

11) Az aktuális könyvtár tartalomjegyzékét kell egy **ment.txt** szövegfájlba írunk.

Az alábbiak közül melyik parancsot kellene végrehajtani a Windows XP parancssorában, hogy ez megtörténjen? Húzza alá a helyes választ!

2 pont

- print dir ment.txt
- dir ment.txt
- dir>ment.txt
- dir to ment.txt

12) Az alábbi mondatok közül melyik nem igaz a vírusokra? Húzza alá a helyes választ!

2 pont

- Programok, melyeknek célja a számítógépen, illetve perifériáin (merevlemezen, hajlékonylemezen) tárolt adatok, programok tönkretétele.
- Kártékony programok, a programfájlokat, a boot szektort, sőt a szövegszerkesztővel írt dokumentumokat is tönkretehetik, csak az operációs rendszer van védve tőlük.
- A hálózaton keresztül is terjedhetnek.
- Olyan programok, melyek más programokat módosítanak a számítógépen azáltal, hogy az önmagukról készült másolatokat beléjük ágyazzák.

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

Szövegszerkesztés, táblázatkezelés

13) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást! 5 pont

-Az ASCII kódrendszerben a magyar abc összes betűje megtalálható.
-UNICODE kódolásnál a karaktereket 16 biten ábrázoljuk (kódoljuk), így még a kínai írásjeleket is képesek vagyunk megjeleníteni.
-Az EXCEL munkafüzet munkalapokból áll.
-Mozgatásnak nevezzük azt a műveletet, amikor egy szövegrészt a dokumentum egy másik helyére viszünk át úgy, hogy a szövegrész az eredeti helyén is ottmarad.
-Ha egy WORD dokumentumban új szakaszt szúrunk be, akkor az oldalszámozást újra kell kezdeni.

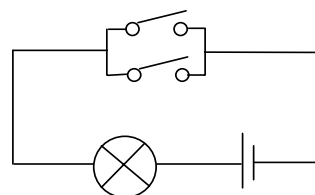
14) Egy álló helyzetű oldalakból készített dokumentumot fekvő oldalakkal kívánjuk folytatni. Hogyan lehet ezt megvalósítani? Húzza alá a helyes választ! 1 pont

- a. Sajnos, a Word-ben ez nem végrehajtható, a dokumentum vagy álló, vagy fekvő tájolású lehet.
- b. Egy új szakaszt szúrunk be, majd megváltoztatjuk az oldal tájolását állóról fekvőre.
- c. A nyomtatót átállítjuk az adott oldal nyomtatásakor.
- d. Az eddigi függőleges betűformátumot vízszintesre állítjuk.

Informatikai alapok

15) Melyik logikai műveletet szemlélteti ez a kapcsoló modell? 1 pont
Válaszát írja a pontozott vonalra!

.....
.....



16) Miért alkalmazzuk az informatikában a 16-os (hexadecimális) számrendszert? 3 pont
Írja a pontozott vonalakra!

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

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

17) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást!

5 pont

.....Ha az A, B, C, D logikai változók értéke rendre 1, 0, 0, 1, és

$E=(A \text{ AND } (\text{NOT } (B \text{ OR } C)))\text{AND}(D \text{ AND } (\text{NOT } (A \text{ OR } C)))$, akkor

az E logikai változó értéke 1 lesz.

.....Kizáró vagy műveletnél az eredmény akkor igaz, ha a két változó értéke különböző

.....Ha az A, B, C logikai változók értéke rendre 1, 0, 0, és

$E=A \text{ AND } (\text{NOT } (B \text{ OR } C))$, akkor

az E logikai változó értéke 1 lesz

Hálózati alapismeretek, HTML

18) Mi a következő, 32 bites IP cím bináris alakja? A cím: 129.41.131.52.

Húzza alá a helyes választ!

2 pont

- a. 10000011 11100110 10010101 10101100
- b. 10000001 00101001 10000011 00110100
- c. 10000001 01000001 10000011 01010010
- d. 10011011 10000110 10110101 10101011

19) Melyik utasítássorozat biztosítja, hogy a következő szöveg pontosan úgy jelenik meg ahogyan a HTML forrásfájlban leírtuk?

2 pont

A megjelenítendő szöveg:

KARCSI ALMÁT VESZ.

Húzza alá a helyes választ!

- a. `</KARCSI ALMÁT VESZ../>`
- b. „KARCSI ALMÁT VESZ.”
- c. `KARCSI ALMÁT VESZ.`
- d. `<pre>KARCSI ALMÁT VESZ.</pre>`

Azonosító
jel:

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2010. május 14.

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2010. május 14. 8:00

II.

Időtartam: 120 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

Beadott fájlok nevei

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

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

Fontos tudnivalók

- A feladatok megoldásához a számítógépes konfiguráción, illetve papíron és íróeszközön kívül egyéb segédeszközt nem használhat!
- Ahol a feladat szövege másképp nem rendelkezik, ott az adott feladatot megoldó program forráskódját kell beadnia! Amennyiben a megoldás egyéb fájlokat is használ (pl. adatbázisfájlok, indexfájlok, adatfájlok) természetesen azokat is be kell adnia.
- A feladatok megoldása során az előzetes nyilatkozatában megjelölt programozási nyelvet/programozói környezetet kell használnia! A 4. feladat megoldása során a választott adatbázis-kezelő rendszert, illetve az SQL nyelvet használhatja.
- A feladatok megoldása során, ahol ez külön nincs jelezve a feladatban, feltételezzük, hogy a program használója, a billentyűzetes inputoknál a megfelelő formátumú és a feladat kritériumrendszerének megfelelő értékeket ad meg, így *külön input ellenőrzéssel nem kell foglalkoznia*, ezért az ilyen jellegű kódrészekért többletpont sem adható.
- Ahol a feladat szövege a kimenet pontos formátumát nem határozza meg, ott törekedjen a kulturált, ám egyszerű megjelenítésre. A kiíratott adatok formátuma kellően olvasható legyen (pl. a valós számokat ne az exponenciális formátumban jelenítse meg stb.).
- A 4. feladat megoldását készítheti teljes egészében SQL nyelven is. Abban az esetben, ha a feladat az adatbázis létrehozását és feltöltését is előírja, az ezt végző SQL forráskódot is be kell adnia egy megfelelő szövegfájlban.
- A feladatok befejezésekor a vizsga helyszínén kiadott útmutatónak megfelelő helyre, a feladat sorszámának megfelelő elnevezésű alkönyvtárakba (FELADATn elnevezésű mappákba) mentse el az egyes feladatok megoldását adó forrásfájlt, illetve az esetlegesen szükséges egyéb kiegészítő állományokat.
(**FELADAT1...FELADAT4** könyvtárak!)

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

Programozási feladatok számítógépes megoldása**1. feladat****10 pont**

$\binom{n}{k}$ a kombinatorikában használatos függvény, értéke megadja, hogy n különböző elem közül hányféleképpen tudunk kiválasztani k darabot úgy, hogy a kiválasztott elemek sorrendje nem számít! A függvény értelmezéséből következik, hogy teljesülnie kell az $n \geq 0$ és a $n \geq k \geq 0$ feltételeknek!

$\binom{n}{k}$ meghatározására több különböző képlet ismert. A feladat megoldása során ezek közül a

következőt kell alkalmaznia: $\binom{n}{k} = \frac{n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot (n-k+1)}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k}$

Példa: $\binom{9}{4} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = \frac{3024}{24} = 126$

Írjon programot, amely a felhasználó által megadott n és k értékek esetén meghatározza $\binom{n}{k}$ értékét a fentiekben leírt módszerrel!

- Az adatbevitel során a program külön-külön ellenőrizze mindkét bemenő adatot!
- Szükség esetén a program kérje be az adatot újra, mindaddig, amíg az nem teljesíti a feladatkitűzésben leírt feltételeket! Hibaüzenetet nem kell megjelenítenie.
- Típusellenőrzést nem kell végezni!
- Törekedjen arra, hogy a lehető legnagyobb n és k értékekkel tudjon számolni a program!

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! Beadandó: a feladatot megoldó program forráskódja!

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

2. feladat**10 pont**

Egy fizikai kutatóintézetben gyakran végeznek olyan méréseket, amelyek kiértékelése során fontos szempont, hogy egy-egy érték hányszor fordul elő a méréssorozatban.

Készítsen programot, amely lehetőséget ad egy méréssorozat ilyen jellegű kiértékelésére. A program teljesítse a következőket:

- A program adjon lehetőséget a mért értékek beolvasására a billentyűzetről! Ezek tetszőleges valós számok lehetnek, de számuk legfeljebb 15 legyen.
- A beolvasás érjen véget, ha a felhasználó a „*” végjelet adja meg, vagy ha a beolvasott értékek száma elérte a 15-öt!
- Az adatbekérés során semmilyen egyéb ellenőrzést nem kell végezni!
- Az adatok beolvasása után a program jelenítse meg az egymástól különböző mért értékeket növekvő sorrendben, és mindegyik mellé írja oda az érték előfordulási gyakoriságát!
- A többször előforduló értékeket értelemszerűen csak egyszer kell kiírni!

Példa:

Tegyük fel, hogy a felhasználó a következő mérési eredményeket adja meg:

2,3 5,8 2,3 4,7 5,8 2,3

Ebben az esetben a kiértékelés:

2,3: 3 db 4,7: 1 db 5,8: 2 db

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! Beadandó: a feladatot megoldó program forráskódja!

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

3. feladat**15 pont**

Karácsony közeledtével versenyt hirdetnek a fenyőfatermelők számára, „Ki adja az ország karácsonyfáját?” címmel. A verseny győztese szállíthatja a Parlament előtt felállítandó fenyőfát, természetesen illő díjazásért.

A versenyt a következő feltételekkel hirdetik meg:

- A versenyen legfeljebb 50 termelő indulhat, és minden termelő legfeljebb 10 db fenyőfát nevezhet.
- A fenyőfák magasságának el kell érnie a 20 m-t, de nem haladhatja meg a 40 m-t.
- A fenyőfák átlagos átmérőjének el kell érnie a 30 cm-t, de nem haladhatja meg a 60 cm-t.
- A versenyre benevezett fenyőfák adatait – tehát a magasságot és az átlagos átmérőt – be kell küldeni a versenyszervezőkhöz.
- A versenyszervezők minden termelő esetén kiszámítják a termelő által benevezett fák összes térfogatát.
- Egy fa térfogatának kiszámításához a henger térfogatképletét alkalmazzák, amely szerint $V = r^2 \cdot \pi \cdot l$, ahol V a térfogat, r a fatörzs átlagos sugara, l pedig a fa magassága. Az egyszerűbb számítás kedvéért nem veszik figyelembe az ágakat, illetve a fa alakjának egyéb „szabálytalanságait” sem!
- Az a termelő a győztes, akinek a fája a legnagyobb összesített térfogatértéket adják az előzőekben leírt számítás alapján.
- A győztes termelő legmagasabb fája lesz a győztes fa, azaz az „Ország karácsonyfája”.

Írjon programot, amely véletlenszerűen generált adatok segítségével meghatározza a győztes termelőt, illetve a győztes fát!

- A program véletlenszerűen generálja a szükséges tesztadatokat. Ügyeljen arra, hogy a szövegben meghatározott feltételeknek megfelelő adatokat állítson elő!
- Készítsen listát, amely minden termelő esetén tartalmazza a következő adatokat:
 - Benevezett fák száma
 - Minden benevezett fa magassága, m-ben megadva, 2 tizedesjegy pontossággal
 - Minden benevezett fa átlagos átmérője, cm-ben megadva
 - A termelő fáinak összesített térfogata
- A termelőket, illetve a fákat elegendő sorszámmal azonosítani.
- A lista legyen áttekinthető, az alábbi mintának megfelelő!
- A program a leírt szabályok alapján határozza meg a győztes termelőt, illetve a győztes fát!

Minta a listázáshoz:

1. termelő (2 db fa)			
Sorszám	Magasság (m)	Átmérő (cm)	
1.	22,05	55	
2.	36,80	41	
Összes térfogat: 10,10 m ³			

Több termelő esetén a többi termelő adatai is hasonló módon jelenjenek meg!

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! Beadandó: a feladatot megoldó program forráskódja!

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

4. feladat**15 pont**

Adott az **utazas** nevű adatbázis, amely néhány utazási iroda 2010-re meghirdetett útjaival kapcsolatos adatokat tartalmaz.

Az adatbázist a vizsgabizottság által megadott helyen található MS-Access 2000 formátumban. Azok számára, akik az MS-Access formátumát nem ismerő rendszerben oldják meg a feladatot, az adatbázis tábláit TXT fájlokban is megadtuk. (Az első sorban az adott tábla mezőnevei, a többi sorban az adatrekordok találhatóak, a sorokon belül az adatokat pontosvessző határolja el egymástól.)

Az adatbázis elsősorban feladatkitűzési céllal készült, így nem modellezi tökéletesen a való életben felmerülő összes lehetséges helyzetet.

Az adatbázis az alábbi táblákat és relációkat tartalmazza:

irodak (

```
irodaazon      : Egész szám          -> utak.irodaazon
nev            : Szöveg
szekhely      : Szöveg
telefon       : Szöveg
)
```

utasok (

```
utasazon      : Egész szám          -> foglalas.utasazon
nev            : Szöveg
szuldatum     : Dátum/Idő
telefon       : Szöveg
)
```

utak (

```
utazon        : Egész szám          -> foglalas.utazon
irodaazon     : Egész szám          -> irodak.irodaazon
uttip         : Egész szám          -> utazastipus.uttip
uticel        : Szöveg
indulas       : Dátum/Idő
napok         : Egész szám
ar            : Pénznem
)
```

foglalas (

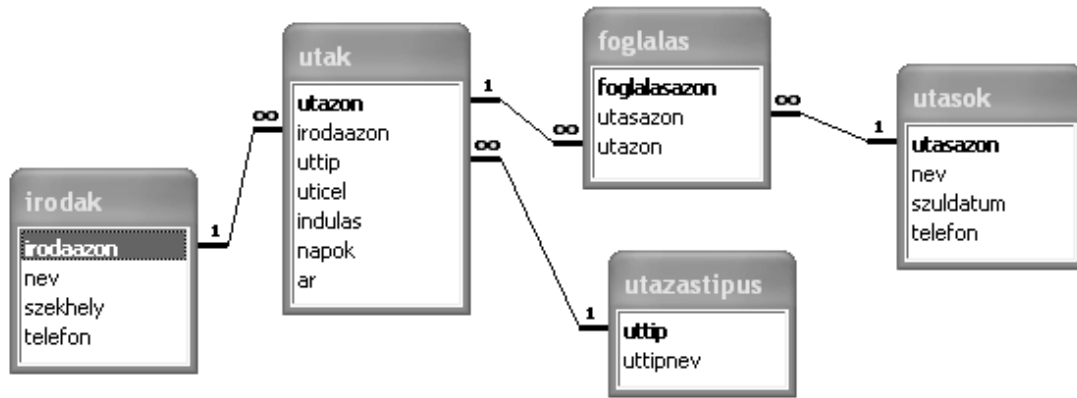
```
foglalasazon : Egész szám
utasazon     : Egész szám          -> utasok.utasazon
utazon       : Egész szám          -> utak.utazon
)
```

utazastipus (

```
uttip        : Egész szám          -> utak.uttip
uttipnev     : Egész szám
)
```

A kettőspont után az adatmező típusát adtuk meg, a „->” karakterek után pedig a más táblákkal való kapcsolatot. Az elsődleges kulcsot aláhúzás jelöli.

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



Az **irodak** adattábla tartalmazza az utazási irodák egyedi azonosítóját, nevét, székhelyét, és telefonszámát.

Az **utasok** adattábla tartalmazza azoknak az utasoknak a személyes adatait, akik korábban már utaztak valamelyik utazási irodával. Az adatok a következők: egyedi utas azonosító, név, születési dátum és telefonszám.

Az **utak** adattábla tartalmazza az utazási irodák által 2010-re meghirdetett utak adatait: egyedi út azonosító, az utat szervező iroda azonosítója, az utazás típusának a kódja (lehetséges értékek: 1-egyéni, 2-buszos, 3-repülő, a megfeleltetéseket az **utazastipus** adattábla írja le), úti cél, indulás ideje, az út napokban megadott időtartama, az út ára.

A **foglalas** adattábla tartalmazza azt, hogy ki, milyen utat foglalt már magának 2010-re. A foglalások adatai: egyedi foglalás azonosító, az utas azonosítója, a lefoglalt út azonosítója.

Az **utazastipus** adattábla tartalmazza, hogy az egyes utazástípus kódok milyen utazástípust jelentenek.

- Készítsen lekérdezést, amely megadja az összes olyan foglalást, amely repülő útra vonatkozik, és az út ára 100000 és 200000 Ft közé esik (beleértve a határokat is)! A lekérdezés eredményében szerepeljen az utas neve, az úti cél, valamint az indulás és érkezés ideje! A számított mező neve legyen *erkezes*! A lista legyen az utasok neve szerint növekvően rendezett!
- Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy az egyes utazási irodáknál (*iroda*) hányan foglaltak már utazást 2010-re (*utasszam*), és ebből eddig milyen bevétele származott az egyes irodáknak (*bevetel*), ha az utasoknak minden irodában a részvételi díj 30%-át kellett előlegként befizetni! A lista elsődlegesen az utasok száma szerint csökkenően, másodsorban a bevétel szerint növekvően legyen rendezett!
Az eredménytábla oszlopnevei a zárójelben megadott nevek legyenek!
- Készítsen lekérdezést, amely megadja az adatbázisban nyilvántartott utasok közül az olyanok számát, akik még nem foglaltak semmilyen utazást 2010-re!
Az eredménytábla oszlopneve legyen *nemutazok*!

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

témakör	a feladat sorszáma	maximális pontszám	elért pontszám	a témakör maximális pontszáma	a témakör elért pontszáma
I. RÉSZ Egyszerű rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok	1–19.	50		50	
II. RÉSZ Programozási feladatok számítógépes megoldása	1.	10		50	
	2.	10			
	3.	15			
	4.	15			
Az írásbeli vizsgarész pontszáma				100	

javító tanár

Dátum:

	pontszáma egész számra kerekítve	programba beírt egész pontszám
Egyszerű rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		
Programozási feladatok számítógépes megoldása		

javító tanár

jegyző

Dátum:

Dátum: