

# **INFORMATIKAI ALAPISMERETEK**

## **EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**

**2006. október 24. 14:00**

**I.**

Időtartam: 60 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS  
MINISZTERIUM**

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

## Fontos tudnivalók

A megoldáshoz segédeszköz nem használható!

Ha nem a kérdésben meghatározottak szerint válaszol, akkor a válasz nem fogadható el.

(Pl.: H helyett nem válaszolhat N-nel)

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

## **Hardver**

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

..... A RISC processzorok sok regisztert használnak a kevesebb tárművelet érdekében.

..... A RISC processzorok bonyolultabbak, mint az azonos fejlettségű CISC processzorok.

..... A RISC processzoroknak nagyobb az utasításkészletük, mint a CISC processzoroknak.

..... A CISC processzorokban egyes utasítások végrehajtási ideje az órajel sokszorosa is lehet

2) Az alábbiak közül melyik memória nem illik a sorba? Válaszát indokolja! 2 pont

- a) Cache
- b) DRAM
- c) SDRAM
- d) CD-ROM

.....

.....

3) Ismertesse a központi egység főbb elemeit! 3 pont

.....

.....

.....

.....

4) Magyarázza el mi a soros port, illetve párhuzamos port! 2 pont

.....

.....

.....

.....

5) Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állítást a Neumann-elvekre vonatkozóan! 4 pont

..... soros utasítás végrehajtás

..... kettes (bináris) számrendszer használata

..... belső memória (operatív tár) használata a program és az adatok tárolására

..... teljes elektromechanikus működés

6) Mutassa be a számítógép bekapcsolásakor végrehajtásra kerülő POST műveletet! 3 pont

.....

.....

.....

.....

7) Melyek a multifunkcionális nyomtatók lehetőségei? 3 pont

.....

.....

.....

.....

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

**Szoftver**

8) Mi az archiválás feladata, milyen lehetőségek vannak, hogyan végezné Ön el? 2 pont

.....

.....

.....

.....

9) Mire használjuk a tömörítést? Ismertesse a tömörítési folyamat lényegét! 2 pont

.....

.....

.....

.....

10) Jelölje **I** betűvel az igaz, **H** betűvel a hamis állítást! Az állítások általános felhasználóra vonatkoznak. 4 pont

- ..... Hálózati operációs rendszerben én határozom meg, hogy a hálózatban mely területeket láthatom.
- ..... Az én jelszavamat csak én láthatom.
- ..... Használhatom a rendszergazda által jogosultsággal hozzám rendelt eszközöket
- ..... A hálózatban megoszthatom a dokumentumaimat.

11) Az alábbiak közül egyik állítás igaz a víruskereső rendszerekre?

Jelölje a megfelelő választ!

1 pont

- a) Mindenképpen folyamatosan ellenőrzi a háttértároló elhelyezkedő állományokat.
- b) Nem kell frissíteni, mert állandó védelmet nyújt a számítógépnek.
- c) Aktív kereső esetén folyamatosan figyeli a műveleteket, adott időnként teljes ellenőrzést végez a számítógépben.
- d) A vírus ellenőrzés idejére blokkolja a számítógépet.

**Szövegszerkesztés, táblázatkezelés**

12) Ismertesse a körlevél készítésének három lépését! 3 pont

.....

.....

.....

.....

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

13) Egy Excel tábla az alábbiakat tartalmazza:

6 pont

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Név	Születés dátuma	Kora	Évvesztes	Vizsga eredmény	Érdemjegy	Ponthatár	
2	Kiss László	1988. június 15.	18	Nem	27	2	0	1
3	Kovács József	1988. június 21.	18	Nem	48	3	25	2
4	Nagy Éva	1988. április 1.	18	Nem	96	5	40	3
5	Tóth Katalin	1987. október 2.	19	Igen	13	1	60	4
6	Varga Andrea	1988. május 21.	18	Nem	98	5	80	5

A táblázatban a következő függvények használhatók:

=ÉV(időérték)

*Megadja az adott dátum melyik évre esik*

=MA()

*Megadja az aktuális dátumot*

=HA(logikai\_vizsgálat;érték\_ha\_igaz;érték\_ha\_hamis)

*Ellenőrzi a feltétel megfelelését, és ha a megadott feltétel IGAZ, az egyik, különben a másik értéket adja vissza*

=FKERES(keresési\_érték;tábla;oszlop\_száma)

*Egy tábla bal szélső oszlopában megkeres egy értéket, majd annak sora és oszlopának metszéspontjában lévő értéket adja eredményül*

**A tábla adatai, ill. a fenti függvények segítségével határozza meg az alábbi cellákba beírt képleteket!**

C2: .....

D2: .....

F2: .....

### Informatikai alapok

14) Írja le a programkészítés lépéseit!

6 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15) Az A = Igaz és a B = Hamis értékek esetén mi a végeredménye az alábbi logikai műveletnek?

1 pont

(A AND B) XOR (A OR B)

.....

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

### **Hálózati alapismeretek, HTML**

16) Ismertessen két hálózati topológiát!

2 pont

.....

.....

.....

.....

17) Mi a lényeges tevékenysége az alábbi HTML kifejezésnek?

2 pont

`<p class=MsoNormal><a name=teteje></a><o:p>&nbsp;</o:p></p>`

.

. egyéb utasítások!

.

`<p class=MsoNormal><a href="#teteje"><span class=GramE>teteje</span></a></p>`

.....

.....

.....

.....

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

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

		maximális pontszám	elért pontszám
I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok	Hardver	20	
	Szoftver	9	
	Szövegszerkesztés, táblázatkezelés	8	
	Informatikai alapok	7	
	Hálózati alapismeret HTML	4	
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>50</b>	

javító tanár

Dátum: .....

	pontszáma	programba beírt pontszám
I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		

javító tanár

jegyző

Dátum: .....

Dátum: .....

Megjegyzések:

- Ha a vizsgázó a II. írásbeli összetevő megoldását elkezdte, akkor ez a táblázat és az aláírási rész üresen marad!
- Ha a vizsga az I. összetevő teljesítése közben megszakad, illetve nem folytatódik a II. összetevővel, akkor ez a táblázat és az aláírási rész kitöltendő!



# **INFORMATIKAI ALAPISMERETEK**

## **EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**

**2006. október 24. 14:00**

### **II.**

Időtartam: 120 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

Beadott fájlok nevei

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS  
MINISZTERIUM**

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

## Fontos tudnivalók

### Tájékoztató és útmutató:

- A példasor megoldására 120 perc áll rendelkezésére.
- 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!
- Ahol ez külön nincs jelezve, ott a feladatok megoldása során a felsorolt programozási nyelvek közül az egyiket kell használnia! Ezek az előre meghatározott programnyelvek adott verziói lehetnek. A 4. feladat megoldása során a meghatározott 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 kódreszekért többletpont sem adható.
- Ahol a feladat szövege a kimenet pontos formátumát nem határozza meg, ott törekedjen a kulturált, ám egyszerű megjelenítésre. Fontos, hogy 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. Ebben az esetben az adatbázis létrehozását és feltöltését végző SQL-forráskódot is be kell adnia egy megfelelő szövegfájlban!
- A feladatok befejezésekor a beadásra szolgáló hajlékonylemezen, illetve hálózati könyvtárban az alábbi könyvtárszerkezetet alakítsa ki!
- \\2006xxxx\FELADAT1\

Az **xxxx** az érettségire kapott azonosító számot jelenti.

Értelemszerűen a **FELADATn** könyvtár tartalmazza az **n.** feladat megoldását.

Az egyes feladatok megoldását adó forrásfájl, illetve az esetlegesen szükséges egyéb kiegészítő állományokat a **FELADAT1...FELADAT4** könyvtárakban bocsássa a vizsgabizottság rendelkezésére! A megoldást tartalmazó fájl neve **myxxxx.\*** legyen, ahol

**m** – a megoldást jelenti

**y** – a feladat sorszáma

**xxxx** – az érettségire kapott azonosító számot jelenti.

**\*** – a megoldás során használt rendszer jellemző kiterjesztése.

**Adja meg annak a programnak a nevét, amivel dolgozott:.....**

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

### 1. feladat: (10 pont)

Adott egy kizárólag alapl műveleteket (+, -, \*, /, =), számokat és zárójeleket tartalmazó kifejezés. Vezessünk be egy „s” számot, amely a zárójelek állapotát figyeli. Kezdőértéke legyen nulla. Balról jobbra haladva egyesével megvizsgáljuk a kifejezésben előforduló jeleket. Amennyiben zárójelet találunk, kiértékeljük. Minden zárójelnyitásnál növeljük, zárásnál csökkentjük „s” értékét.

**Készítsen programot, mely eldönti, hogy helyesen zárójelezett-e a megadott kifejezés! Akkor helyesen zárójelezett, ha bármely pillanatban igaz, hogy  $s \geq 0$ , és a végén  $s = 0$ .**

**A kifejezésben előforduló egyéb karaktereket nem kell ellenőrizni.**

### 2. feladat: (10 pont)

A FAT fájlrendszer fontos eleme, hogy az adatokat ún. clusterekben (klászter) tárolja el. A cluster mérete 512 Báj ( = 1 szektor) és kétfő valamilyen hatványának, szorzata. Általában KiloBáj (KB) adják meg. A cluster lehet pl. 4 szektor ( = 4 \* 512 Báj = 2 KB), 8, 16 stb., de nem lehet 3, 5, 6 stb. szektoros. A FAT tehát minden fájl feldarabol cluster méretű szeletekre, eltárolja, majd bejegyzik egy táblázatba, hogy hova is tette a lemezen. Ha a fájl csak több clusterben fér el, azokat nem feltétlenül egymás mellett helyezi el. A táblázatból bármikor vissza tudja állítani az eredeti sorrendet. Egy clusterbe egyidejűleg csak egy fájl írhat. Ha nem tölti ki teljesen, akkor az a terület más célra nem használható. Egy 100 báj (B) fájl is lefoglal tehát 2 KB-ot, ha ekkora a cluster.

**Készítsen programot, mely megadja a cluster mérete, illetve a – maximum 15 – fájl mérete alapján az általuk lefoglalt terület méretét! A fájlok mérete báj (B) ban van megadva.**

Az egyszerűség kedvéért a legkisebb cluster méret 1 KB legyen.

### 3. feladat: (15 pont)

Egy középiskolai végzős osztályba maximum 35 fő jár. Az érettségi tantárgyak négy kötelező valamint egy szabadon választott tantárgy.

**Készítsen programot, amely beolvassa egy szövegfájlból (vizsga.txt) a diákok neveit, szabadon választott érettségi vizsgatantárgyaikat és meghatározza minden fakultatív vizsgatárgyhoz az érettségizők névsorát. Az eredményt a képernyőre írassa ki!**

A szövegfájlból minden diák neve és tantárgya egy sorban pontosvesszővel (;) elválasztva szerepel. A fájl annyi sorból áll, amennyi diák szerepel benne.

### 4. feladat: (15 pont)

Egy vállalat raktárnyilvántartás adatainak tárolása, és ezek lekérdezése a feladat.

Legyen adott a **RAKTAR** nevű adatbázis, mely készlet adatait tárolja. (Az adatbázist a vizsgabizottság által megadott helyen találhatja a DBASE-III, illetve MS-ACCESS 2000 formátumban.) Az adatbázis elsősorban feladatkitűzési céllal készült, így természetesen nem modellezi tökéletesen egy raktár teljes készletét. A feladatokat az adott modell keretein belül kell megoldani. Az adatbázis az alábbi táblákat (relációkat) tartalmazza:

(A „:” után az adott adat típusát adtuk meg, a „->” karakterek után pedig az esetlegesen meghatározott kapcsolatot. Az egyes tábláknál a kulcsot aláhúzott karakterekkel jelöljük.)

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

**Anyag (**

ASZ : Egész szám

ANev : Szöveg

KOD : Egész szám -> Kodtar.KOD

ME : Egész szám

EAR : Egész szám

ARME : Egész szám -> Penznem.KODPN

)

**Kodtar (**

KOD : Egész szám -> Anyag.KOD

MEGNEVEZES: Szöveg

)

**Penznem (**

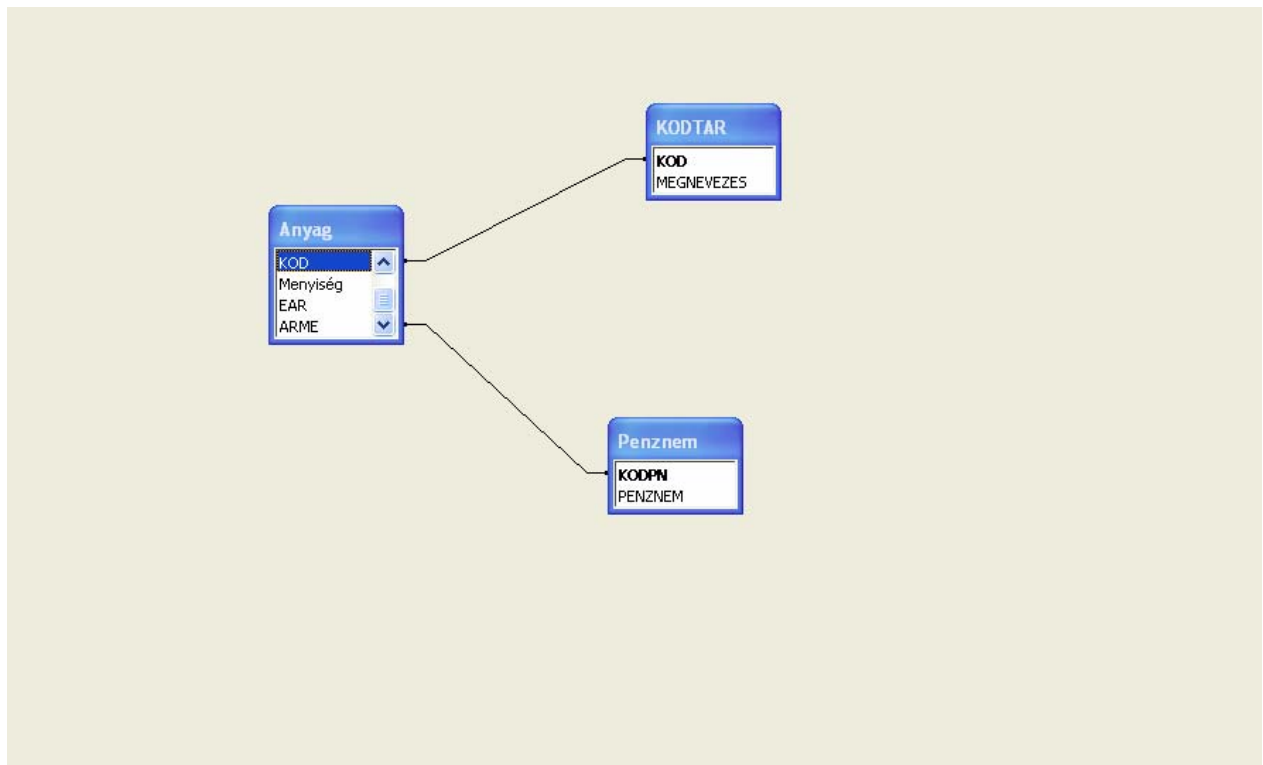
KODPN : Egész szám -> Anyag.ARME

Penznem: Szöveg

)

Az „Anyag” tábla a készlet adatait, azonosító szám, név, kód, mennyiség, egységár, pénznem tartalmazza.

A „KODTAR” tábla a megnevezések adataival van feltöltve. A „Penznem” a megfelelő pénzfórmátumokkal.



- Készítsen lekérdezést, mely megadja a teljes készletet ANEV szerint növekvő sorrendben a következő mezők szerint:  
ASZ; ANEV; MENNYISEG; MEGNEVEZES; EAR, PENZNEM
- Készítsen lekérdezést, mely megadja a DB mennyiségű termékek összes mennyiségét!
- Készítsen lekérdezést, amely meghatározza az átlag egységárnál (EAR) drágább termékek közül azokat, amelyekből legalább 200 egység van raktáron. Az eredményt EAR szerint csökkenő sorrendbe rendezze!

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

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

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

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

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

javító tanár

Dátum: .....

	pontszáma	programba beírt pontszám
I. Egyszerű, rövid, illetve kifejtendő szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		
II. Programozási feladatok számítógépes megoldása		

javító tanár

jegyző

Dátum: .....

Dátum: .....