

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2008. október 20.

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2008. október 20. 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** betű helyett nem válaszolhat **N** betűvel

- 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 válasz 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 indokolhatja a válaszadását.

Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid szöveges választ igénylő írásbeli feladatok

Hardver

1. Az alábbi állításokat jelölje I-igaz, vagy H-hamis jelöléssel! 4 pont
..... A számítógépen a hardver eszközhöz speciális, csak általa használható csatlakozó felület tartozik, és ebbe nem csatlakoztathatunk másik eszközt.
..... A CRT monitorok a képernyőn található fluoreszkáló képpontok elektronsugár által előidézett felvillanásaival állítják elő a képet.
..... A Neumann elvek egyike: A számítógép működése legyen teljesen elektronikus.
..... A számítógépes adattárolás minden esetben a mágnesességen alapul.
2. Melyik a kakukktojás? Húzza alá a helyes választ! 2 pont
a) Athlon
b) Celeron
c) Socket
d) Pentium
Indokolja választását! _____
3. Adja meg a számítógép elemeinek kommunikációs sorrendjét! 4 pont
Írja a számok után a megfelelő elem betűjelét!
1. a) BIOS
2. b) Felhasználói program
3. c) Hardver
4. d) Operációs rendszer
4. Az alábbi portok közül melyiket nem használjuk háttértárak csatlakoztatására? 1 pont
Húzza alá a helyes választ!
a) SATA
b) SCSI
c) PS/2
d) USB

5. A felsorolásba bekerült egy nem létező formátum. Húzza alá, melyik az! 1 pont

- a) DVD-5 : 4,7 GB
- b) DVD-9 : 8,5 GB
- c) DVD-10: 9,4 GB
- d) DVD-12: 11,3 GB
- e) DVD-14: 13,2 GB
- f) DVD-17: 17 GB

6. Milyen kijelző tulajdonságait írja le az alábbi felsorolás? 1 pont

- Két üveglap között speciális folyadék
- Oldott kristályok
- Pálcika alakú molekulák
- Gyenge mágneses tér
- Gyenge feszültség hatására elmozdulnak

7. Melyik a kakukktójtás? Húzza alá a helyes választ! 2 pont

- a) Bubble Jet
- b) Jumbo Jet
- c) Thermal-Ink-Jet
- d) Laser Jet

Indokolja választását! _____

8. Kategorizálja az alábbi memóiafajtákat! 2 pont
A kipontozott helyre írja a megfelelő betűjelet!

- | | | |
|------------------|-------|------------------|
| 1. Cache memória | | a) Statikus RAM |
| 2. Pendrive | | b) Dinamikus RAM |
| 3. SDRAM | | c) Speciális ROM |

9. Az alábbi állításokat jelölje I-igaz, vagy H-hamis jelöléssel! 4 pont

- A TFT egy speciális nagyon kis méretű tárolóterület.
- A CCD egy fényérzékeny felület, amit képalkotó eszközökben használnak.
- A címbusz szélessége nem befolyásolja az elérhető memória méretét.
- A szinkronvezérlésű számítógépek minden műveletet az órajelhez igazítanak.

Szoftver

10. Párosítsa az alábbi kifejezéseket! 4 pont
Írja a kipontozott helyre a megfelelő betűjelet!

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| 1) PDF..... | a) szöveges formátum |
| 2) RTF..... | b) vektorgrafikus képformátum |
| 3) CDR..... | c) hordozható dokumentum formátum |
| 4) CSS..... | d) webes stílusleírási formátum |

11. Melyik a kakukktojás? Húzza alá a helyes választ! 2 pont
a) XML
b) JPG
c) BMP
d) GIF
Indokolja választását! _____
12. Az alábbi állításokat jelölje I-igaz, vagy H-hamis jelöléssel! 4 pont
..... A Master Boot Record a partíciókról tartalmaz információkat.
..... Minden formatált partícióhoz tartozik egy fájlrendszer.
..... A fájlrendszer biztosítja az állományok eltárolását és visszakeresését.
..... Az eltárolt állományok minden felhasználó számára hozzáférhetőek.
13. Határozza meg, hogy az alábbi kiterjesztésű fájlokhoz milyen társítás tartozhat! 4 pont
a) HTM _____
b) DOC _____
c) MP3 _____
d) TXT _____
14. Az alábbi műveleteket szeretnénk egymásután végrehajtani. 2 pont
Adja meg a helyes sorrendet!
a) Állományok mentése
b) Partíció létrehozása
c) Formázás _____
15. Az alábbi állítások közül csak az egyik igaz. Melyik? Húzza alá! 1 pont
a) A felhasználói program valamilyen programozási nyelven megírt forráskódú algoritmus.
b) A felhasználói program gépi kódra lefordított forráskódú algoritmus.
c) A felhasználói program valamilyen programozási nyelvre lefordított algoritmus.
d) A felhasználói program valamilyen algoritmikus nyelven megírt forráskódú algoritmus.

Szövegszerkesztés, Táblázatkezelés

16. Melyik szöveg-feldolgozási kategória tulajdonságai az alábbi műveletek? 1 pont
- behúzás, térköz, sorköz, igazítás
17. Húzza alá, hogy az alábbi felsorolásból melyik nem tabulátor-igazítás? 1 pont
a) jobbra b) balra c) középre d) sorkizárt e) decimális
18. Milyen értéket adhat vissza az alábbi művelet? 1 pont
=CSONK(VÉL()*6;0)+1
Segítség:
CSONK(szám;hány_ számjegy) Egy számból úgy képez egész számot, hogy a törtrészét elhagyja. A „Hány_ számjegy”: a csonkítás pontosságát meghatározó szám.
A **VÉL** függvény egy véletlen valós számot generál $0 \leq \text{VÉL}() < 1$ tartományban.

Informatikai alapok

19. Ha $(7 \text{ Xor } 10) = 13$, akkor vajon mennyi $(10 \text{ Xor } 13)? =$ 1 pont
20. Az alábbi állítások közül az egyik hamis. Melyik? Húzza alá! 1 pont
a) A számítógép egységei között az adat, cím és vezérlőbusz szállítja az információt.
b) A processzor az aktuális művelethez használt adatokat regiszterekben tárolja.
c) A szuperskalár processzorok nem tartalmazznak csővonalat.
d) A pipeline technika a műveletek párhuzamos végrehajtását segíti.
21. Adja meg a következő táblázat hiányzó értékeit! 4 pont

Hossz	Előjel	Szám tartomány	
	előjel nélküli	0	256
8 bit	előjeles		127
16 bit		0	2^{16}
32 bit	előjeles	-2^{31}	

Hálózati ismeretek, HTML

22. Az alábbi állítások milyen hálózatra vonatkozhatnak? 1 pont
Írja le a megfelelő válasz betűjelét!
- A kiszolgáló gépekhez önállóan is működőképes munkaállomások csatlakoznak.
 - Az alkalmazói programok a felhasználói gépeken futnak, melyeknek tetszőleges operációs rendszerük van.
 - Helyi hálózatok kialakítására optimális.
 - A hálózat néhány számítógépe a hálózat kiszolgálásával foglalkozik.
 - a) Host-Terminál
 - b) Peer to Peer
 - c) Server-Kliens
23. Milyen szolgáltatáshoz kapcsolódhatnak a következő kifejezések? 1 pont
• urgent • signature • reply • attachment • send
24. Milyen tulajdonságú az a HTML szöveg, amit `<i>.....</i>` közé írunk? 1 pont

témakör	a feladat sorszáma	maximális pontszám	elért pontszám	a témakör maximális pontszáma	a témakör elért pontszáma
I. Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid szöveges választ igénylő írásbeli feladatok	Alapfogalmak 1.	4		25	
	2.	2			
	5.	1			
	7.	2			
	10.	4			
	11.	2			
	13.	4			
	17.	1			
	19.	1			
	21.	4			
	Összefüggések 3.	4		25	
	4.	1			
	6.	1			
	8.	2			
	9.	4			
	12.	4			
	14.	2			
	15.	1			
	16.	1			
	18.	1			
	20.	1			
	22.	1			
	23.	1			
	24.	1			
ÖSSZESEN:		50		50	
Az írásbeli vizsgarész pontszáma		50			

javító tanár

Dátum:.....

	elért pontszám	programba beírt pontszám
I. Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		

javító tanár

jegyző

Megjegyzések:

1. Ha a vizsgázó a II. írásbeli összetevő megoldását elkezdte, akkor ez a táblázat és az aláírási rész üresen marad!
2. 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

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2008. október 20. 14:00

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 során 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 a PASCAL, a C, a JAVA vagy a BASIC nyelv 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 kódrészekért többlet pont 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. 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!

`\xxxx\FELADAT1\`

Az **xxxx** a saját nevét jelenti.

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

Az egyes feladatok megoldását adó forrásfájlt, illetve az esetlegesen szükséges egyéb kiegészítő állományokat a **FELADAT1...FELADAT4** könyvtárakban bocsássa a vizsgabizottság rendelkezésére!

Programozási, illetve adatbázis feladatok számítógépes megoldása

1. feladat

10 pont

Kódolja az alábbi algoritmust az alábbi programozási nyelvek egyikén:

Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C# !

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. A feladatban szereplő KI(...) eljárás paramétereit a standard kimenetre írja! A BE(...) eljárás a standard bemenetről olvas a paraméterben megadott változóba, ha van ilyen, kivéve, ha az első paraméter egy inputfájl. Utóbbi esetben az olvasást a fájlból kíséri meg. Amennyiben a BE () eljárásnak nincs paramétere, akkor az „>>ENTER<<” lenyomására vár. A Megnyit() eljárás a fájl változóhoz rendeli, és megnyitja olvasásra az állományt. A konstans szövegeket idézőjelek között adtuk meg. A „:=” az értékadó, az „=” pedig az ekvivalencia vizsgáló operátort jelöli. A maradék(x,y) függvény az x y-nal való maradékos osztásánál képződő maradékot adja vissza. Az eljárás fejlécében található VAR kulcsszó cím szerinti paraméterátadást jelent.

Adatok: Tnev:szöveg a szöveges állomány neve
 T:inputfájl szöveges állomány

Tudjuk, hogy létezik Tnev, T

Elvárjuk, hogy a program sorszámozva kiírja a T állomány sorait 20 soronként lapozhatóan.

Algoritmus lista

```
i:=0
be(Tnev)
Megnyit(T,Tnev)
beolv(T, sor, sikerült)
ciklus amíg sikerült
    i:=i+1
    Ha maradék(i , 20)=0 Akkor BE()
    KI( i, ' ', sor)
    beolv (T, sor, sikerült)
ciklus vége
```

Algoritmus vége

Eljárás beolv (VAR T: inputfájl, VAR S: szöveg, VAR Sikerült:Logikai)

 Sikerült:=Nem fájl_vége(T)

 Ha Sikerült akkor BE(T,S)

Eljárás vége

2. feladat

10 pont

Készítsen programot, mely beolvas egy 0..255 tartományba eső egész számot a billentyűzetről, majd kiírja a beolvasott érték hexadecimális megfelelőjét a képernyőre!

A hexadecimális számok a 0..9, A, B, C, D, E, F számjegyeket tartalmazhatják minden helyértéken, ahol az 'A'=10,..., 'F'=15. Például: $154_{10}=9A_{16}$, $(=9*16+10)$.

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! A feladat megoldása az alábbi nyelvek valamelyikén készüljön: Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C#! Beadandó a feladatot megoldó program forráskódja!

3. feladat

15 pont

Készítsen programot, mely egy beolvasott szövegről megállapítja, hogy palindrom-e! Az eredményt írja a képernyőre!

Palindrom az a szöveg, mely eltekintve a szóközöktől és a kis és nagybetű különbségektől visszafelé olvasva is megegyezik az eredeti tartalommal. A megoldásban nem kell foglalkoznia a magyar ékezetes betűk kisbetűről nagybetűre való konvertálásával.

Példa: Indul a görög aludni.

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! A feladat megoldása az alábbi nyelvek valamelyikén készüljön: Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C#! Beadandó a feladatot megoldó program forráskódja!

4. feladat

15 pont

A Nekeresd gimnázium felvételi vizsgáján Magyar nyelv és irodalomból és Matematikából van írásbeli és szóbeli vizsga. Az így megszerzett 30-30 pont (maximum 120 pont) a szerzett pontszám. Ezen kívül 6 tantárgy 5-7. osztályban szerzett év végi, és a 8. osztály félévi jegyeiből maximum 120 pontot szerezhetsz a vizsgázó. Ezek a hozott pontok.

Hozza létre a „*felvételi*” nevű adatbázist, és töltsd fel az alábbi adatokkal a „*vizsgázók*” táblát!

A „vizsgázók” tábla szerkezete:

Név: A vizsgázó neve

Hozott_pontszám: Az általános iskolából hozott pontszám (24..120 pont)

Szerzett_pontszám: Az írásbeli és szóbeli vizsgán szerzett pontszámok összesen (0..120 pont).

Név	Hozott_pontszám	Szerzett_pontszám
Deli Csenge	102	95
Dudás Orsolya	85	96
Einstein Albert	105	113
Kámán Botond	94	95
Korcsmáros Emese	82	85
Lencsés Lilla	75	80
Mezei Magdolna	107	115
Petris Levente	96	100
Szabó Péter	91	97
Szilágyi Erzsébet	63	70

Hozza létre az alábbi lekérdezést!

- Rangsor - Listázza ki, hogy a vizsgázók rangsorából kiket vesz fel a Nekeresd Gimnázium, ha tudjuk, hogy idén sajnos csak 6 (hat) új diákkal bővíthet az iskola! Adja meg a felvettek összesített pontszámát is (Hozott_pontszám+ Szerzett_pontszám)!

Megjegyzés: Azon adatbázis-kezelőknél, ahol adatbázisokat nem tudunk létrehozni, csak táblákat, ott adatbázis helyett alkönyvtár (mappát) készítsünk, és ebben hozzuk létre a táblát megvalósító fájlt. Ekkor a beadandó a létrehozott alkönyvtár (mappa) és tartalma.

Amennyiben az adatbázis létrehozása és feltöltése nem az adott keretrendszerből, hanem valamilyen programnyelvi kóddal (pl. SQL) történik, beadandó a használt forrásnyelvű kód is.

	A feladat sorszama	maximális pontszám	elért pontszám
I. Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		50	
II. Programozási-, illetve adatbázis feladatok számítógépes megoldása	1.	10	
	2.	10	
	3.	15	
	4.	15	
	ÖSSZESEN	50	
	ÖSSZESEN	100	

javító tanár

Dátum:

	pontszáma	programba beírt pontszám
I. Teszt jellegű, illetve egyszerű, rövid szöveges választ igénylő írásbeli feladatok		
II. Programozási-, illetve adatbázis-feladatok számítógépes megoldása		

javító tanár

jegyző

Dátum:

Dátum: