

Számítástechnikai verseny általános iskolások számára (alkalmazói kategória)
Neumann János Középiskola és Kollégium
2009/2010
Elődöntő

Megoldási és pontozási útmutató

1. Feladat: Mozaik (36 pont)

Mit jelentenek az alábbi mozaikszavak? Írd le (**röviden**), mit jelentenek a rövidítések (angolul vagy magyarul), majd magyarázd is meg jelentésüket!

RGB (Red, Green, Blue): additív színkeverés 3 alapszíne.

HDD: Hard Disk Drive: a merevlemez meghajtó.

PCI: Peripheral Component Interconnect: sínrendszer. (Ha a 3-ból egy szóra jót ír, már kapja meg az 1 pontot.)

DVD: **D**igital **V**ersatile **D**isc vagy **D**igital **V**ideo **D**isc. Optikai tároló.

DVD+RW: Itt az RW-re már jár az 1 pont. Optikai tároló, írható olvasható.

TFT: Thin Film Transistor. Monitor fajta. Ha a 3-ból leír egyet, már 1 pont.

CSV: fájlformátum. Comma separated value. Ha valamelyik leírja, már 1 pont.

IP: Internet Protokol

FAQ: Gyakran Ismételt Kérdések.

GPS: Globális Helymeghatározó Rendszer, *Global Positioning System*, műholdas helymeghatározó rendszer. (Ha a háromból egyet leír, már 1 pont.)

ROM: Csak olvasható memóriai. Read Only Memory

DRAM: Dinamikus Ram. Ram típus. Random access memory.

Rövidítés 1 pont, magyarázat (a lényegét megadja) 2 pont.

2. Feladat: Pöttyök (30 pont)

Töltsd ki a kipontozott részeket!

Tartalmilag három fő busz (vezetékcsoport) létezik: **adatbusz**, **címbusz**, **vezérlőbusz**

A processzor **fő** részei: a **vezérlő egység**, ami egyszerű műveleteket hajt végre, nagyon gyorsan, ezzel vezérli a számítógépet, a **aritmetika és logikai egység** és a **regiszterek** (a processzoron belüli tárolóhelyek).

Ha a processzornak utasításokra vagy adatokra van szüksége, akkor először ellenőrzi a **cache** tartalmát.

A **diszk-cache** nem más, mint egy olyan memóriaterület, ahol a lemezről egyszer már beolvasott adatok tárolódnak

A **alaplap** feladata rendkívül sokrétű: minden periféria hozzá csatlakozik, vagy már rá van építve. E perifériák működésének összehangolása olyan munka, ami nélkülözhetetlen a PC működéséhez.

Amikor egy cellát éppen frissít a DMA, akkor a **processzor** nem férhet hozzá, várakozásra kényszerül.

A **regiszter** a processzor tárolóegysége.

Ha az órajel 3 GHz, ez azt jelenti, hogy másodpercenként **3 billió** jel (impulzus) keletkezik, ennyiszer „üt” az óra.

A gép alapvető működését biztosító program a(z) **operációs rendszer** Irányítja a hardver és a szoftver működését, kapcsolatot tart a felhasználóval

Az üzeneteket az alaplapon található **buszok (sínek, stb.)** szállítják.

Számítástechnikai verseny általános iskolások számára (alkalmazói kategória)
Neumann János Középiskola és Kollégium
2009/2010
Elődöntő

Az USB 2.0 **480 Mb/s** adatátviteli sebességet tesz lehetővé.

Mind jó 2 pont.

3. Feladat: Kakuktkojás (24 pont)

Az alábbi csoportokban bekarikázással jelöld meg az egyetlen nem odavalót! (Hárman a csoportból valamilyen szempont szerint összetartoznak, de az egyik e szempont szerint nem.) **Indokold is meg** válaszaidat (1 mondatban)!

- | | |
|--------------------|---|
| a) Térköz | a) Winchester |
| b) Sorkizárt | b) Merevlemez |
| c) Sortávolság | c) HDD |
| d) Hasáb | d) FDD |
| a) PS/2 | a) Piros könyv |
| b) RS-232 | b) Sárga könyv |
| c) USB | c) Zöld könyv |
| d) PCIE | d) Kék könyv |
| a) URL | a) ZIP |
| b) WWW | b) RAR |
| c) HTML | c) ARJ |
| d) TFT | d) COM |
| a) pit | a) 74 perc zene |
| b) land | b) 750 MB |
| c) 405 nanométer | c) 4500 óra digitalizált hang (16kb/s) |
| d) cilinder | d) 900 ezer gépelt oldal szöveg (A/4-es méret) |

Szakaszjellemző, nem soros, nem Webhez köthető (csak elég gyengén☺), nem optikai tárolóhoz kapcsolható, nem merevlemez jelent, nem CD formátum leíró könyv, nem tömörítő formátum, nem fér el egy standard CD-n. Nyilván minden jelölés és indoklás 1+2 pont!

4. Feladat: Sorrend (12 pont)

Tedd növekvő sorrendbe!

- | | |
|--------------------------------|--|
| a) 1 GB, 950 MB, 15 000 KB. | a) FA+FB, BF+F2F, 3C+FCA. |
| b) 9000 bit, 1 KBájt, 10 Mbit. | b) 1010 ₂ +1110 ₂ , 1C+1001 ₂ , 1D+A. |
| c) 100 MB, 1024 KB, 1 GB. | c) FFC+FFA, F00+10FA, BF0+ABC. |

Ha minden jó, kettő pont, ha kettőt (egy relációjelet) jól ad meg, akkor 1. 950MB<1 GB<15000Kb.
1Kbájt<9000 bit<10 Mbit. 1024 KB<100 MB<1 GB.
FA+FB<BF+F2F<3C+FCA. 1010+1110<1C+1001<1D+A. BF0+ABC<FFC+FFA<F00+10FA

5. Feladat: Táblázatok (20 pont)

Töltsd ki a táblázat hiányzó celláit!

Decimális	Hexadecimális	Bináris
1002	3EA	111101010
301	12D	100101101
298	12A	100101010

Itt minden jó 2 pont

Jelöld x-szel, melyik eszköz melyik kategóriába tartozik!

Számítástechnikai verseny általános iskolások számára (alkalmazói kategória)
Neumann János Középiskola és Kollégium
2009/2010
Elődöntő

	Szoftver – operációs	Szoftver – alkalmazás	Hardver – periféria	Hardver – egyéb
Suse Linux	X			
WinZIP		X		
Pendrive			X	
Google Chrome		X		

Jelöldj x-szel, melyik szoftver melyik kategóriába tartozik!

	Szöveg-szerkesztő	Táblázatkezelő	Adatbázis-kezelő	Grafikai program
Access		X		
GIMP				X
Microsoft Word 97	X			
CorelDraw				X

Minden jó x 1 pont.

6. Feladat: Igaz vagy hamis (18 pont)

Írj a mondatok elejére (a kipontozott részekre) az I betűt igaz, a H betűt hamis válasz esetén.

- a) I....Egy „csak olvasható” CD-ROM megközelítőleg lehet 650MB, amely 74 perc tárolására, vagy 700 MB, amely 80 perc tárolására alkalmas
- b) I.. Egy 48x sebességű CD olvasó 48*150KB/s, azaz 7372800 bájtot tud 1 másodperc alatt beolvasni.
- c) I....A ritkított térköz karakterformázási művelet.
- d) H....A 12 fixpontosan egy bájton ábrázolva: 0001100 (ez csak 7 bit...☺)
- e) I. A táblázatkezelő az alábbi adatokat számként tárolja: 1234; 1234,56; 1,23E01; 1991.12.12.
- f) I....Egy Word dokumentumban lehet két egymás utáni oldal oldalszáma is egy.
- g) H....Egy táblázatkezelőben nincs helyesírásellenőrző szoftver.
- h) H....A 16 mindig több, mint a 12. (Az egyik hexa, a másik 10-es)
- i) I....A -12 fixpontosan egy bájton ábrázolva: 11110100
- j) I...Az Excelben a sorokat számok, az oszlopokat betűk azonosítják.
- k) I....Az Excel a dátumokat egész számként tárolja.
- l) H....A Word-ben egy bekezdés első sora nem lehet másik oldalon, mint a bekezdés többi sora.
- m) H....Ha az Excel egy cellájában a „12 darab” szöveg található, akkor ezt a cellát nem lehet megszorozni 10-zel.
- n) H.... Ha az egyik cellában 10 látszik, egy másik cellában szintén 10, akkor a két cellában lévő szám egyenlő. (kerekítve van.)
- o) I.Egy kép BMP formátumban tárolva több helyet foglal el a háttértárolón, mint ugyanaz a kép PNG formátumban.
- p) H.... A digitális fényképezőgépek a gépeket PCX formátumban tárolják.
- q) H.... Az optikai zoom ugyanolyan hasznos, mint a digitális zoom.
- r) I.... Ha egy dokumentumban van két hasábos szövegrész, akkor a dokumentum biztosan több, mint 1 szakaszból áll.

Mindlik 1 pont.