


## Informatikai rendszerek alapjai

Tantárgykód: NGB\_SZ003\_1

Beszámoló: első zárthelyi

### 1. feladat


 Tegye értékük szerint növekvő sorrendbe az alábbi számokat! Az alsó indexben a számrendszer alapja található.

1.  $17_{10}$
2.  $30_{10}$
3.  $10_{10}$
4.  $110_8$
5.  $1001_2$



1 pont


### 2. feladat

 Nemnegatív egész számokat váltunk át kettes számrendszerbe. Hány bit szükséges a legnagyobb egyjegyű páros szám felírásához?

A szükséges bitek száma:

1 pont

### 3. feladat

 Az adott egy bájtan tárolt számadat esetén mi egyenértékű az alábbi művelet elvégzésével?

Számadat: 00001000 mint előjel nélküli egész

Művelet: a középső két bit negálása

- szorzás 8-cal
- szorzás 1,5-del
- szorzás 2-vel
- növelés 16-tal
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

### 4. feladat

 Rendezze nagyság szerint növekvő sorrendbe az alábbi értékeket!


1. 128 bit
2. 3 bit
3. 1 bájt



4. 0,4 kB  
5. 14 bájtt

1 pont

## 5. feladat


 Adja meg a logikai kifejezések értékét!

 igaz | hamis

A	B	C	Kifejezés	Érték
igaz	hamis	hamis	$(\neg A \vee B) \neq C$	<input type="text"/>
hamis	hamis	igaz	$\neg((A \vee B) \wedge C)$	<input type="text"/>
hamis	hamis	hamis	$A \vee (B \wedge \neg C)$	<input type="text"/>

1 pont


## 6. feladat

 Döntse el, hogy az alábbi állítások közül melyik igaz!

- Az első műveletvégző egységek egyike sem tudott közvetlenül valós számokkal műveletet végezni.
- Logaritmus segítségével a szorzás és osztás összeadásra, a gyökvonás pedig kivonásra vezethető vissza.
- A memóriaszervezés a számítógépre telepített operációs rendszertől függ.
- A második EDVAC-jelentésben Neumann János már a párhuzamos programvégrehajtás elvi lehetőségeit is ismertette.
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

## 7. feladat

 Az alábbiak közül jelölje meg azokat a műszaki megoldásokat, amelyek jellemzőek a képen látható szimulátorra!

SimHYMN

File Memory Assembler Options Help

CPU Speed: 100

PC: 00000 00 I/O:

IR: 00000000 HALT

AC: 00000000 0

Zero Flag: true

Positive Flag: false


Run Step Back Reset

	Instruction		Decimal		Decimal
00000	10011110 LOAD 11110	01010	00001010 10	10100	00001100 12
00001	11000011 ADD 11	01011	00100010 34	10101	00000101 5
00010	10100011 STOR 11	01100	00001111 15	10110	01001110 78
00011	10000000 LOAD 0	01101	00000100 4	10111	00000011 3
00100	10111111 STOR 11111	01110	01001110 78	11000	01010111 87
00101	00000000 HALT	01111	01010011 83	11001	00001100 12
00110	00000000 HALT	10000	00001100 12	11010	00010101 21
00111	00000000 HALT	10001	00001001 9	11011	01000010 66
01000	00000000 HALT	10010	00101101 45	11100	00000101 5
01001	00000000 HALT	10011	00010101 21	11101	00000111 7

- layer 1 cache
- gyorsítótár
- módosított Harvard architektúra
- általános célú regiszter
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

## 8. feladat

 Az ábra alapján döntse el az állításokról, hogy igaz vagy hamis!

SimHYMN

File Memory Assembler Options Help

CPU Speed: 0

PC: 00001 01 I/O:

IR: 10011101 LOAD 11101

AC: 00101100 44

Zero Flag: false

Positive Flag: true

	Instruction		Instruction		Decimal
00000	10011101 LOAD 11101	01010	00000000 HALT	10100	00000000 0
00001	10111100 STOR 11100	01011	00000000 HALT	10101	00000000 0
00010	00000000 HALT	01100	00000000 HALT	10110	00000000 0
00011	00000000 HALT	01101	00000000 HALT	10111	00000000 0
00100	00000000 HALT	01110	00000000 HALT	11000	00000000 0
00101	00000000 HALT	01111	00000000 HALT	11001	00000000 0
00110	00000000 HALT	10000	00000000 HALT	11010	00000000 0
00111	00000000 HALT	10001	00000000 HALT	11011	00000000 0
01000	00000000 HALT	10010	00000000 HALT	11100	00000000 0
01001	00000000 HALT	10011	00000000 HALT	11101	00101100 44

A **Zero Flag** azt mutatja, hogy nincs nulla számértékű regiszter.

válasszon

A **Step** gomb megnyomásakor a gép a LOAD utasítást fogja végrehajtani.

válasszon

1 pont

### 9. feladat

Mi történik az alábbi SimHYMN-utasítás végrehajtásakor!

STOR 12

- A 12-es memóriacímen található kettes számrendszerű kód 10-es számrendszerbeli alakja megjelenik az I/O mezőben.
- A felhasználótól bekért adatot a gép a 12-es című memóriarekeszbe helyezi.
- A gép adatokat olvas be az inputról az AC regiszter 12-es cellájába.
- A gép a memóriába tölti a 12-es cellában lévő adatot.
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

### 10. feladat


Az alábbiak közül melyik **alapvető** összetevője egy Harvard-architektúrájú számítógépnek?

- egyesített adat és program memória

- optikai meghajtó (CD vagy DVD)
- cache memória
- USB-kulcs
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

**11. feladat**

 Csoportosítsa a technikai és logikai tulajdonságokat a számítógép-generációk alapján! Az egyes fogalmakat ahhoz a generációhoz helyezze, ahol az megjelent.

 tranzisztor | strukturált programtervezés | periféria

első generációs gépek:


második generációs gépek:

harmadik generációs gépek:

negyedik generációs gépek:

1 pont


**12. feladat**

 Az alábbiak közül válassza ki a pipeline technika jellemzőit!

- A következő végrehajtandó utasítás beolvasása addig nem lehetséges, amíg az aktuális végrehajtása be nem fejeződik.
- Az utasítások beolvasása és végrehajtása egy lépésben történik.
- Utasításkészletük jóval nagyobb, mint a multiprocesszoros rendszereknek.
- A legegyszerűbb, leggyakrabban használt lehetőség az utasítások párhuzamos végrehajtására.
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

**13. feladat**

 Párosítsa a memóriatípusokat a rájuk jellemző tulajdonságokkal!


 DRAM | EPROM | SRAM

- tartalmát a gyártás során alakítják ki
- a gyártás után programozható, UV-fénnyel törölhető
- a gyártás után programozható, elektromosan törölhető
- az EEPROM továbbfejlesztésének tekinthető

- tartalmát időnként frissíteni kell
- magas ára miatt általában sebességkritikus helyeken alkalmazzák

1 pont

**14. feladat**

 Döntse el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak!

A párhuzamos utasítás-végrehajtás egyik alapfeltétele az, hogy minden utasítás párhuzamosan elvégezhető legyen.


válasszon 

A ROM memóriaegységei véletlen elérésűek.

válasszon 

1 pont


**15. feladat**

 Mi jellemző a grafikus felhasználói interfészre?

- Részletekbe menő megoldásokra, automatizálásra sok esetben alkalmatlan.
- Hátránya, hogy egér nélkül lehetetlen a használata.
- Érintő képernyővel nem működik.
- Kényelmes, de elavult felhasználói felület.
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont


**16. feladat**

 Jelölje be az EXT4 fájlrendszerre jellemző tulajdonságokat!

- Széleskörűen használt, egyszerű megbízható fájlrendszer.
- Zárt, nehéz implementálni.
- Naplózó fájlrendszer.
- A Linux operációs rendszerekben talán a leggyakrabban alkalmazott fájlrendszer.
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

**17. feladat**

 Döntse el az alábbi, operációs rendszerre vonatkozó állításokról, hogy igazak vagy hamisak!

A segédprogramok között megtalálható az összes szükséges hardverelem kezelőprogramja.


válasszon

Az operációs rendszer tisztán szoftveres megoldásokkal is képes biztonságosan ellátni az erőforrásmenedzselést.

válasszon

1 pont


### 18. feladat

 Jelölje be azokat a protokollokat, amelyek közvetlenül az elektronikus levelezéshez kapcsolódnak!

- HTTP
- SMTP
- IMAP
- POP3
- A felsorolt lehetőségek egyike sem.

1 pont

### 19. feladat

 Helyezze a feladatokat/fogalmakat/protokollokat a megfelelő hálózati réteghez!

e-mail |  UTP-kábel |  adatfolyam-vezérlés

Fizikai réteg:

Adatkapcsolati réteg:


Hálózati (internet) réteg:

Szállítási réteg:

Alkalmazási réteg:

1 pont

### 20. feladat

 Döntse el az alábbi állításokról, hogy igaz vagy hamis!

Az üzenetszórásos kapcsolattípus esetén egy időben legfeljebb egy állomás vehet.

válasszon

Az ISO-OSI hálózati modell több réteget tartalmaz, mint a hibrid modell.

válasszon

1 pont