

Számítástechnikai alapismeretek

Tartalom

Mintafeladatok	4
Számrendszerek, logikai műveletek.....	4
Gyakorló feladatok	19
Számrendszerek, logikai műveletek.....	19
<i>Megoldások</i>	22
Általános ismeretek.....	24
<i>Megoldások</i>	31
Biztonság, vírusok.....	31
<i>Megoldások</i>	33
Számítógéphálózatok	33
<i>Megoldások</i>	38
Hardver.....	38
Billentyűzet, Pozícionáló eszközök	38
CPU, memória, alaplap, csatlakozók	41
Háttértárolók	45
Monitor.....	50
Nyomtatók.....	56
<i>Megoldások</i>	59
Szoftver	60
<i>Megoldások</i>	65
Szerzői jog.....	65
<i>Megoldások</i>	66

Tájékoztató

A könyvhöz tartozó további feladatok tölthetők le a következő címről: www.pszfsalgo.hu „Letöltések” fül „Számítástechnikai mintafeladatok (2005.) könyv” címszónál.

Mintafeladatok

Számrendszerek, logikai műveletek

1. Feladat

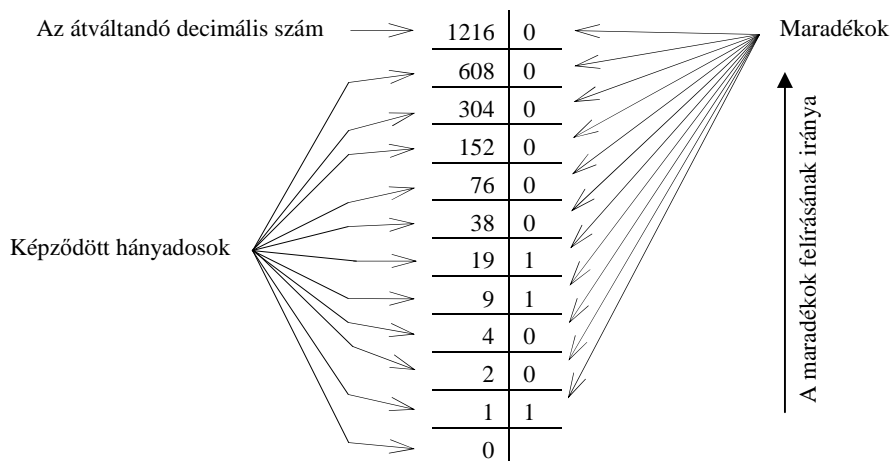
Ábrázolja az alábbi decimális számokat bináris (kettes) számrendszerben!

- a) $1216_{10} =$ 2 b) $1653_{10} =$ 2
 c) $3517_{10} =$ 2 d) $4216_{10} =$ 2

Megoldás

a)

- A bináris számrendszerben ábrázolandó decimális számot, majd a keletkező hányadosokat mindaddig osszuk el a számrendszer alapszámával (most bináris számrendszerbe váltunk, tehát 2-vel), míg eredményül 0-t nem kapunk!
- Mivel 2-vel fejben is könnyedén tudunk osztani, ezért az írásbeli osztástól eltekinthetünk.



- Írjuk fel a keletkezett maradékokat, a keletkezésükkel ellentétes sorrendben!
- Ha végeztünk a 2-vel való osztásokkal, akkor olvassuk le a bináris alakot, és írjuk be az egyenlőségjel után!
- A Megoldás $1216_{10} = 10011000000_2$.

b)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! A helyes eredmény: $1653_{10} = 11001110101_2$.

c)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: $3517_{10} = 110110111101_2$.

d)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! A helyes megoldás: $4216_{10} = 1000001111000_2$.

2. Feladat

Ábrázolja az alábbi decimális számokat oktális (nyolcas) számrendszerben!

- a) $1216_{10} =$ 8 b) $1653_{10} =$ 8
 c) $3517_{10} =$ 8 d) $4216_{10} =$ 8

Megoldás

a)

- Az oktális számrendszerben ábrázolandó decimális számot, majd a keletkező hányadosokat mindaddig osszuk el a számrendszer alapszámával (most oktális számrendszerbe váltunk, tehát az osztószám a 8), míg eredményül 0-t nem kapunk!
- Mivel a 8-as számmal fejben nehézkesen tudunk osztani, ezért az osztásokat írásban végezzük el!

$$\begin{array}{r} 1216 : 8 = 152 \\ 41 \\ 16 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 152 : 8 = 19 \\ 72 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 : 8 = 2 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 : 8 = 0 \\ 2 \end{array}$$

- Ha végeztünk a 8-cal való osztásokkal, akkor írjuk fel a keletkezett maradékokat, a keletkezésükkel ellentétes sorrendben, az egyenlőségjel után! A Megoldás $1216_{10} = 2300_8$.

b)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: $1653_{10} = 3165_8$.

c)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! A helyes megoldás: $3517_{10} = 6675_8$.

d)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! Az eredmény: $4216_{10} = 10170_8$.

3. Feladat

Ábrázolja az alábbi decimális számokat hexadecimális (tizenhatos) számrendszerben!

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 1216_{10} = \quad \quad \quad 16 \\ \text{b)} & 1653_{10} = \quad \quad \quad 16 \\ \text{c)} & 3517_{10} = \quad \quad \quad 16 \\ \text{d)} & 4216_{10} = \quad \quad \quad 16 \end{array}$$

Megoldás

a)

- A hexadecimális számrendszerben ábrázolandó decimális számot, majd a keletkező hányadosokat mindaddig osszuk el a számrendszer alapszámával (most hexadecimális számrendszerbe váltunk, tehát az osztószám a 16), míg eredményül 0-t nem kapunk!

$$\begin{array}{r} 1216 : 16 = 76 \\ 96 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 76 : 16 = 4 \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 : 16 = 0 \\ 4 \end{array}$$

Emlékeztető: A hexadecimális számrendszer tizenhat különböző számjegyet tartalmaz. Azért, hogy egy helyiértéken a tizenhat számjegy bármelyikét ábrázolni tudjuk, a 10 és 15 közötti számok jelölésére használjuk az angol ábécé első hat nagybetűjét (10=A, 11=B, 12=C, 13=D, 14=E, 15=F)! A mi esetünkben 12=C!

- Ha végeztünk a 16-tal való osztásokkal, akkor írjuk fel a keletkezett maradékokat, a keletkezésükkel ellentétes sorrendben, az egyenlőségjel után!
- A Megoldás $1216_{10} = 4C0_{16}$.

b)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: $1653_{10} = 675_{16}$.

c)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! A helyes eredmény: $3517_{10} = DBD_{16}$.

d)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! A megoldás: $4216_{10} = 1078_{16}$.

4. Feladat

Ábrázolja az alábbi bináris számokat decimális (tízes) számrendszerben!

- a) $10011000000_2 =$ $_{10}$ b) $11001110101_2 =$ $_{10}$
 c) $110110111101_2 =$ $_{10}$ d) $1000001111000_2 =$ $_{10}$

Megoldás

a)

- A bináris számok decimális alakjához legegyszerűbben úgy juthatunk, ha készítünk egy táblázatot, első sorában 2 hatványaival jobbról balra haladva, emelkedő sorrendben! A második sorba írjuk be a kettő hatványainak decimális értékét! Írjuk az utolsó sorba az átváltandó bináris számot, helyérték helyesen! Legjobb, ha a bináris számot is jobbról balra haladva, annak legkisebb helyértékű számjegyével kezdődően írjuk.”.

Hatványok:	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Decimális értékük:	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Átváltandó szám:	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

- Azokat a hatványértékeket, melyek alatt nem 0 szerepel, szorozzuk meg az alattuk lévő számmal, majd adjuk össze őket! Feladatunkban: $1 \cdot 1024 + 1 \cdot 128 + 1 \cdot 64 = 1216$.
- A Megoldás $10011000000_2 = 1216_{10}$.

b)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! A helyes megoldás: $11001110101_2 = 1653_{10}$.

c)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! Az eredmény: $110110111101_2 = 3517_{10}$.

d)

- Végezzük el az átváltást az a) pont alapján! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: $1000001111000_2 = 4216_{10}$.

5. Feladat

Ábrázolja az alábbi oktális számokat decimális (tízes) számrendszerben!

- a) $2300_8 =$ $_{10}$ b) $3165_8 =$ $_{10}$
 c) $6675_8 =$ $_{10}$ d) $10170_8 =$ $_{10}$

Megoldás

a)

- Az oktális (nyolcas számrendszerben ábrázolt) számok decimális (tízes számrendszerbeli) alakját többféle módon is meg tudjuk határozni. Egyik legkönnyebben követhető lehetőség, ha a bináris számok decimális alakjának meghatározásakor használt elvet követjük, vagyis a számrendszer alapszámainak hatványait hívjuk segítségül. Készítsünk tehát, az előző feladat megoldásánál használt táblázathoz hasonlót, de most a nyolc hatványait írjuk az első sorba! A második sorba írjuk a hatványok decimális értékét, a harmadikba pedig írjuk az átváltandó oktális számot! A beírásánál ügyeljünk a helyiérték megtartására!

Hatványok:	8^5	8^4	8^3	8^2	8^1	8^0
Decimális értékük:	32768	4096	512	64	8	1
Átváltandó szám:			2	3	0	0

- Azokat a hatványértékeket, melyek alatt nem 0 szerepel, szorozzuk meg az alattuk lévő számmal, majd adjuk össze őket! $2 \cdot 512 + 3 \cdot 64 = 1216$
- A Megoldás $2300_8 = 1216_{10}$.
- A másik lehetőség, ha az oktális számnak először a bináris alakját fejezzük ki, majd azt alakítjuk át decimális alakra. Ez az eljárás picivel több munkát igényel, de nagy számok esetén egyszerűsíti az átváltást, hiszen nem kell a nyolc hatványaival számolnunk. Nézzük meg ezt a folyamatot is!

- Készítsünk egy táblázatot! A táblázat annyi oszlopból álljon, amennyi számjegye van az átváltandó oktális számnak, a sorok száma, pedig legyen kettő!
- A táblázat első sorába írjuk be az átváltandó oktális számot, a helyiérték megtartásával! Ezután, a táblázat második sorában fejezzük ki számjegyenként, az oktális szám jegyeinek bináris alakját!

Fontos: minden oktális számjegyet három bit felhasználásával írunk fel binárisan, mert ellenkező esetben helytelen eredményt kapunk! Például átváltáskor, a $0_8 \neq 0_2$, hanem helyesen: $0_8 = 000_2$.

Megjegyzés: az oktális számrendszerben 8 különböző számjelet (0-tól 7-ig) használnak. Az oktális számrendszer legnagyobb számjegye a 7, mely binárisan kifejezve: $(1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 = 7)$ 111. Megállapíthatjuk tehát, hogy bármilyen oktális számjegyet 3 biten fejezhetők ki binárisan.

2	3	0	0
010	011	000	000

- A táblázat második sorának tartalmát, ha balról jobbra összeolvassuk, akkor megkapjuk az oktális szám bináris alakját. $2300_8 = 010011000000_2$.
- Most a kapott bináris számalakot fejezzük ki decimálisan a korábban ismertetett módon!

Hatványok:	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Decimális értékük:	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Átváltandó szám:	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

- Azokat a hatványértékeket, melyek alatt nem 0 szerepel, szorozzuk meg az alattuk lévő számmal, majd a szorzatokat adjuk össze! Feladatunkban: $1 \cdot 1024 + 1 \cdot 128 + 1 \cdot 64 = 1216$.
- A Megoldás $2300_8 = 10011000000_2 = 1216_{10}$.

b)

- Végezzük el az átváltást az a) pontban ismertetett eljárások egyike alapján! A számolás helyes eredménye: $3165_8 = 1653_{10}$.

c)

- Végezzük el az átváltást az a) pontban ismertetett eljárások egyike alapján! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: $6675_8 = 3517_{10}$.

d)

- Végezzük el az átváltást az a) pontban ismertetett eljárások egyike alapján! A helyes megoldás: $10170_8 = 4216_{10}$

6. Feladat

Ábrázolja az alábbi hexadecimális számokat decimális (tízes) számrendszerben!

a) $4C0_{16} =$ 10

b) $675_{16} =$ 10

c) $DBD_{16} =$ 10

d) $1078_{16} =$ 10

Megoldás

a)

- Az előző feladatban alkalmazott eljárások bármelyike alkalmazható most is.
- Nézzük az első megoldási lehetőséget, melynél a bináris számok decimális alakjának meghatározásakor használt elvet követjük, vagyis a számrendszer alapszámainak hatványait hívjuk segítségül.
- Készítsünk az előző feladat megoldásánál használt táblázathoz hasonlót, csak most a 16 hatványait írjuk az első sorba! A táblázat annyi oszlopból álljon, amennyi számjegye van az átváltandó hexadecimális számnak.

Hatványok:	16^2	16^1	16^0
Decimális értékük:	256	16	1
Átváltandó szám:	4	C	0

- Azokat a hatványértékeket, melyek alatt nem 0 szerepel, szorozzuk meg az alattuk lévő számmal! ($C = 12$).
- Az így kapott szorzatokat adjuk össze! Eredményül a hexadecimális szám decimális alakját kapjuk.
- Feladatunkban: $4 \cdot 256 + 12 \cdot 16 + 0 = 1216$
- A Megoldás $4C0_{16} = 1216_{10}$.

Egy másik lehetőség, ha a hexadecimális számot először binárisan írjuk le, majd ezt decimálisra alakítjuk. Ez az eljárás picivel több munkát igényel, de nagy számok esetén egyszerűsíti az átváltást, hiszen nem kell 16 hatványaival számolnunk. A megoldás lépései:

- Készítsünk táblázatot, amely annyi oszlopból áll, ahány számjegye van az átváltandó hexadecimális számnak, a sorok száma pedig legyen kettő!
- A táblázat első sorába írjuk be az átváltandó hexadecimális számot, a helyiérték megtartásával!
- Ezután, a táblázat második sorában fejezzük ki számjegyenként, a hexadecimális szám jegyeinek bináris alakját!

Fontos: minden hexadecimális számjegyet négy bit felhasználásával írjunk fel binárisan, mert ellenkező esetben helytelen eredményt kapunk! Például átváltáskor, a $0_{16} \neq 0_2$, hanem helyesen: $0_{16} = 0000_2$.

Megjegyzés: a hexadecimális számrendszerben 16 különböző számjelet (0-tól 15-ig) használnak. A hexadecimális számrendszer legnagyobb számjegye a 15, mely binárisan kifejezve: $(1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 15)$ 1111. Megállapíthatjuk tehát, hogy bármilyen hexadecimális számjegy 4 biten kifejezhető binárisan.

4	C	0
0100	1100	0000

- A táblázat második sorának tartalmát, ha balról jobbra összeolvassuk, akkor megkapjuk a hexadecimális szám bináris alakját. $4C0_{16} = 010011000000_2$.
- A kapott bináris számalakot fejezzük ki decimálisan a korábban ismertetett módon!

Hatványok:	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Decimális értékük:	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Átváltandó szám:	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

- Azokat a hatványértékeket, melyek alatt nem 0 szerepel, szorozzuk meg az alattuk lévő számmal, majd adjuk össze a szorzatokat! Feladatunkban: $1 \cdot 1024 + 1 \cdot 128 + 1 \cdot 64 = 1216$.
- A Megoldás $4C0_{16} = 10011000000_2 = 1216_{10}$.

b)

- Végezzük el az átváltást az a) pontban ismertetett eljárások egyike alapján! A helyes számolás eredménye: $675_{16} = 1653_{10}$.

c)

- Végezzük el az átváltást az a) pontban ismertetett eljárások egyike alapján! A számolás helyes eredménye: $DBD_{16} = 3517_{10}$.

d)

- Végezzük el az átváltást az a) pontban ismertetett eljárások egyike alapján! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: $1078_{16} = 4216_{10}$.

Megjegyzés: Amennyiben egy számnak az oktális alakját ismerjük, és az a feladatunk, hogy ezt a számot ábrázoljuk hexadecimális alakban, akkor célszerű az oktális alakot először bináris alakban ábrázolni, majd a kapott bináris alakot átváltani hexadecimálisra

Természetesen ugyanez az eljárás javasolt akkor is, ha a számnak a hexadecimális alakját ismerjük, és az a feladatunk, hogy ezt a számot ábrázoljuk oktális alakban.

7. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket!

a) $1110_2 + 1001_2 =$ 2

b) $1000_2 + 1010_2 =$ 2

c) $1001_2 + 1011_2 =$ 2

d) $1100_2 + 1101_2 =$ 2

Megoldás

Emlékeztető: Két fixpontos szám összeadása a kettes számrendszer szabályai szerint bitenként történik. Tehát: $0+0=0$; $0+1=1$; $1+0=1$; $1+1=10$; $1+1+1=11$.

Ha két, vagy több 1-es értékű bitet adunk össze, akkor a következő helyiértéket jelentő bitre átvitel képződik. Például: $1+1=10$; $1+1+1=11$.



- Írjuk egymás alá a számokat a helyiértékek megtartásával, majd végezzük el az összeadást, az ismert szabály betartásával!

$$\begin{array}{r} a.) \quad 1110_2 \\ + 1001_2 \\ \hline 10111_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b.) \quad 1000_2 \\ + 1010_2 \\ \hline 10010_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c.) \quad 1001_2 \\ + 1011_2 \\ \hline 10100_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} d.) \quad 1100_2 \\ + 1101_2 \\ \hline 11001_2 \end{array}$$

- A kapott eredményeket írjuk az egyenlőségjelek után!

8. Feladat

Adja meg az alábbi negatív számok kettes komplementjét!

a) $-59_{10} =$ 2

b) $-172_{10} =$ 2

c) $-554_{10} =$ 2

d) $-1099_{10} =$ 2

Megoldás

a)

- Mivel a negatív számok tárolására a kettes komplementet használjuk, a $+59_{10}$ bináris számrendszerbeli alakja alapján tudjuk megállapítani a -59_{10} kettes komplementjét.
- Első lépésben ábrázoljuk az 59_{10} -et a kettes számrendszerben!
- A számoláshoz használjuk a megszokott táblázatot, és ügyeljünk rá, hogy a maradékokat alulról fölfelé értelmezzük.

59	1	← Legalacsonyabb helyiérték
29	1	
14	0	
7	1	
3	1	
1	1	← Legmagasabb helyiérték
0		

$$59_{10} = 111011_2$$

- Második lépésben határozzuk meg, a -59_{10} kettes komplementjét! Írjuk fel a $+59_{10}$ bináris alakját úgy, hogy minden bitjét az ellenkezőjére változtatjuk, majd adjunk hozzá egyet!

$$\begin{array}{r} 000100_2 \\ + \quad \quad 1_2 \\ \hline 000101_2 \end{array}$$

- Megoldás a -59_{10} kettes komplemente $= 000101_2$.

b)

- Ábrázoljuk a 172_{10} -t bináris alakban, majd számítsuk ki a kettes komplementjét az a) pontban ismertetett módon! Helyes számolás esetén a következő eredményt kapjuk: -172_{10} kettes komplemente $= 1010100_2$.

c)

- Ábrázoljuk az 554_{10} -t bináris alakban, majd számítsuk ki a kettes komplementjét az a) pontban ismertetett módon! A helyes megoldás: -554_{10} kettes komplementje $= 111010110_2$.

d)

- Ábrázoljuk az 1099_{10} -t bináris alakban, majd számítsuk ki a kettes komplementjét az a) pontban ismertetett módon! Az eredmény: -1099_{10} kettes komplementje $= 1110110101_2$.

9. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket! Az eredményt kettes számrendszerben adja meg!

- | | | | | | |
|----|---------------------|------|----|---------------------|------|
| a) | $1110_2 - 1010_2 =$ | $_2$ | b) | $1101_2 - 1011_2 =$ | $_2$ |
| c) | $1100_2 - 1000_2 =$ | $_2$ | d) | $1110_2 - 1001_2 =$ | $_2$ |

Megoldás

- A kivonást elvégezhetjük egyszerű kivonásként, de elvégezhetjük úgy is, hogy a kivonást visszavezetjük összeadásra.
- Először oldjuk meg a feladatot egyszerű kivonással! Írjuk egymás alá a számokat, majd végezzük el a kivonást, az ismert szabály betartásával!
- Szabály: $0-0=0$; $0-1=11$ (átvitel bit is keletkezik); $1-0=1$; $1-1=0$.

a.)	1110_2	b.)	1101_2	c.)	1100_2	d.)	1110_2
	$\underline{-1010_2}$		$\underline{-1011_2}$		$\underline{-1000_2}$		$\underline{-1001_2}$
	100_2		10_2		100_2		101_2

- Most nézzük meg a másik megoldást az a) feladaton keresztül! Két fixpontos szám kivonását visszavezethetjük összeadásra, ha a negatív szám tárolására a kettes komplementst használjuk. A kivonás műveletét tehát felfoghatjuk úgy is, hogy a kisebbítendőhöz hozzáadjuk a negatív előjelű kivonandót: $1110_2 + (-1010_2)$.
- Határozzuk meg a kivonandó (1010_2) kettes komplementjét! Ehhez írjuk fel a kivonandó (1010_2) bináris alakját úgy, hogy minden bitjét az ellenkezőjére változtatjuk, majd adjunk hozzá egyet! Azaz: $0101_2 + 1_2 = 0110_2$.
- Most adjuk hozzá a kisebbítendőhöz a kivonandó kettes komplementjét!

$$\begin{array}{r} 1110_2 \\ + 0110_2 \\ \hline 10100_2 \end{array}$$

- Ha az eredményül kapott szám több bitből áll, mint a műveletben résztvevő számok biteinek száma, akkor a legfelső helyiértéken keletkezett bitet hagyjuk el, hiszen ez „túlcsordul”!
- Megoldás $1110_2 + (-1010_2) = 100_2$.

Megjegyzés: Ha a kivonandó (vagyis a negatív szám) kevesebb bitszámon van ábrázolva, mint a kisebbítendő, akkor azt előlről egészítsük ki nullákkal! Ezzel a kivonandó értéke nem változik, viszont a kettes komplement számításnál csak így kapunk helyes eredményt. Gondoljunk arra, amikor első lépésben a kivonandó bináris alakját úgy írjuk fel, hogy annak minden bitjét az ellenkezőjére változtatjuk, ha elől nem látjuk a nullákat, akkor könnyen elfelejthetjük azok ellenkezőjét, az egyeseket felírni. Így pedig hamis eredményt kapunk.

Vegyük példának a következő műveletet: $1110_2 - 101_2$.

Helytelen megoldás: Kiszámítjuk a 101_2 kettes komplementjét (101_2 kettes komplementje: $010_2 + 1_2 = 11_2$), majd hozzáadjuk a kisebbítendőhöz: $1110_2 + 11_2 = 10001_2$. Az eredmény 1_2 lesz, mert az első biten keletkezett egyes túlcsordul.

Helyes megoldás: Kiegészítjük a kivonandót előlről egy nullával ($1110_2 - 0101_2$). Kiszámítjuk a 0101_2 kettes komplementjét (0101_2 kettes komplementje: $1010_2 + 1_2 = 1011_2$), majd hozzáadjuk a kisebbítendőhöz: $1110_2 + 1011_2 = 1001_2$. Az eredmény 1001_2 lesz, mert az első biten keletkezett egyes túlcsordul.

10. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket, az eredményt kettes számrendszerben ábrázolva adja meg!

- a) $16_8 - 10_{10} =$ 2 b) $D_{16} + 1011_2 =$ 2
 c) $12_{10} + 10_8 =$ 2 d) $1110_2 - 9_{16} =$ 2

Megoldás

a)

- Ebben a feladatban a műveleteket olyan számokkal kell elvégeznünk, melyek nem azonos számrendszerben vannak ábrázolva. Ahhoz, hogy a műveleteket elvégezhessük, a két adatot azonos alapú számrendszerben kell ábrázolnunk.
- Elvileg bármelyik számrendszert választhatnánk, most azonban célszerű a binárisat választani, hiszen a feladat szerint a végeredményeket abban kell ábrázolnunk.
- Ábrázoljuk a 16_8 és a 10_{10} számokat a kettes számrendszerben, a már megszokott módon!

$$16_8 = 14_{10} = 1110_2, \text{ továbbá } 10_{10} = 1010_2.$$

- Írjuk fel most már a feladatot úgy, hogy mindkét számnak a kettes számrendszerben ábrázolt alakját használjuk, és végezzük el a kivonást!

$$\begin{array}{r} 1110_2 \\ - 1010_2 \\ \hline 0100_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1110_2 \\ + 0110_2 \\ \hline 10100_2 \end{array}$$

Megjegyzés: Természetesen ugyanezt az eredményt kapjuk akkor is, ha a kivonást visszavezetjük összeadásra, és hozzáadjuk a kisebbítendőhöz (1110_2) a kivonandó (1010_2) kettes komplementjét.

- Megoldás $16_8 - 10_{10} = 100_2$.

b)

- Keressük meg az első tag kettes számrendszerben használt alakját ($D_{16} = 1101_2$), majd végezzük el az összeadást a korábban ismertetett módon! A megoldás: $D_{16} + 1011_2 = 11000_2$.

c)

- Keressük meg mindkét tag kettes számrendszerben használt alakját ($12_{10} = 1100_2$; $10_8 = 1000_2$), majd végezzük el az összeadást a korábban ismertetett módon! Az eredmény: $12_{10} + 10_8 = 10100_2$.

d)

- Keressük meg a kivonandó kettes számrendszerben használt alakját ($9_{16} = 1001_2$), majd végezzük el a kivonást a korábban ismertetett módon! A helyes megoldás: $1110_2 - 9_{16} = 101_2$.

11. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket, az eredményt tízes számrendszerben ábrázolva adja meg!

- a) $1110_2 - 12_8 =$ b) $15_8 + 1011_2 =$
 c) $C_{16} + 10_8 =$ d) $1110_2 - 9_{16} =$

Megoldás

a)

- Ebben a feladatban is olyan számokkal kell a műveleteket elvégeznünk, melyek nem azonos számrendszerben vannak ábrázolva. Ahhoz, hogy a műveleteket elvégezhessük, a két adatot azonos alapú számrendszerben kell ábrázolnunk.
- Elvileg bármelyik számrendszert választhatnánk, most azonban célszerű a binárisat választani, mert ebben a számrendszerben egyszerűbb a más számrendszerbeli számok ábrázolása.
- A kisebbítendő eredetileg is bináris alakban fordul elő, így annak átváltása szükségtelen. Ábrázoljuk a kivonandót (12_8) is a bináris számrendszerben, a már megszokott módon! A könnyebb átváltás érdekében készítsünk hozzá táblázatot!

1			2		
0	0	1	0	1	0

Tehát: $12_8 = 1010_2$.

- Határozzuk meg a kivonandó (1010_2) kettes komplementjét! Ehhez írjuk fel a kivonandó (1010_2) bináris alakját úgy, hogy minden bitjét az ellenkezőjére változtatjuk, majd adjunk hozzá egyet! Azaz: $0101_2 + 1_2 = 0110_2$.
- Most adjuk hozzá a kisebbítendőhöz a kivonandó kettes komplementjét!

$$\begin{array}{r} 1110_2 \\ + 0110_2 \\ \hline 10100_2 \end{array}$$

- Ha az eredményül kapott szám több bitből áll, mint a műveletben résztvevő számok biteinek száma, akkor a legfelső helyiértéken keletkezett bitet hagyjuk el, hiszen ez „túlcsordul”!
- Az eredményül kapott bináris számot (100_2) ábrázoljuk a decimális számrendszerben!

Hatványok:	2^2	2^1	2^0
Decimális Értékük:	4	2	1
Átváltandó szám:	1	0	0

Tehát: $100_2 = 4_{10}$.

- Megoldás $1110_2 - 12_8 = 4_{10}$

b)

- Keressük meg az első tag bináris számrendszerben használatos alakját ($15_8 = 1101_2$), majd végezzük el az összeadást a korábban ismertetett módon! Az eredmény: $1101_2 + 1011_2 = 11000_2$.
- Az eredményül kapott bináris számot ábrázoljuk a decimális számrendszerben ($11000_2 = 24_{10}$)!
- Megoldás $15_8 + 1011_2 = 24_{10}$.

c)

- Fejezzük ki mindkét tagot a bináris számrendszerben ($C_{16} = 1100_2$; $10_8 = 1000_2$), majd végezzük el az összeadást a korábban ismertetett módon! A helyes megoldás: $1100_2 + 1000_2 = 10100_2$.
- Az eredményül kapott bináris számot ábrázoljuk a decimális számrendszerben ($10100_2 = 20_{10}$)!
- Megoldás $C_{16} + 10_8 = 20_{10}$

d)

- Feladatunkban a kisebbítendő eredetileg is bináris alakban fordul elő, így annak átváltása szükségtelen. Ábrázoljuk a kivonandót (9_{16}) is a bináris számrendszerben, a már megszokott módon! A könnyebb átváltás érdekében készítsünk hozzá táblázatot!

9
1 0 0 1

Tehát: $9_8 = 1001_2$.

- Határozzuk meg a kivonandó (1001_2) kettes komplementjét! Ehhez írjuk fel a kivonandó (1001_2) bináris alakját úgy, hogy minden bitjét az ellenkezőjére változtatjuk, majd adjunk hozzá egyet, azaz: $0110_2 + 1_2 = 0111_2$.
- Most adjuk hozzá a kisebbítendőhöz a kivonandó kettes komplementjét!

$$\begin{array}{r} 1110_2 \\ + 0111_2 \\ \hline 10101_2 \end{array}$$

- Ha az eredményül kapott szám több bitből áll, mint a műveletben résztvevő számok biteinek száma, akkor a legfelső helyiértéken keletkezett bitet hagyjuk el, hiszen ez „túlcsordul”!
- Az eredményül kapott bináris számot (101_2) ábrázoljuk a decimális számrendszerben!

Hatványok:	2^2	2^1	2^0
Értékük:	4	2	1
Átváltandó	1	0	1

Tehát: $101_2 = 1 \cdot 1 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 4 = 5_{10}$.

- Megoldás $1110_2 - 9_{16} = 5_{10}$

Megjegyzés: Az a) és d) feladatoknál természetesen ugyanezt az eredményt kapjuk akkor is, ha a feladatot a bináris alakok egyszerű kivonásával oldjuk meg! Ekkor írjuk egymás alá a számokat, majd végezzük el a kivonást, az ismert szabály betartásával!

12. Feladat

a) Számolja ki a következő művelet végeredményét a bináris számrendszer használatával!

$$(FF_{16}-105_{10})-64_8 = \quad \quad \quad_{10}$$

b) Oldja meg a fenti műveletet a decimális számrendszer használatával!

Megoldás

a)

- Minden tényezőt váltsunk kettes számrendszerbeli számmá!
- Jegyenként átirható, mert $2^4=16$; 4-es csoportosítást lehet alkotni.

F	F
1111	1111

- Jegyenként átirható, mert $2^3=8$; 3-as csoportosítást lehet alkotni.

6	4
110	100

$$105 = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 2^7 & 2^6 & 2^5 & 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\ \hline 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ \hline \end{array} \quad \text{vagy}$$

$$\text{Tehát: } 105_{10} = 1101001_2$$

105	:2
52	1
26	0
13	0
6	1
3	0
1	1
0	1

↑
Olvasási irány

- Most már felírhatjuk az első részműveletet!

1111111

-01101001 \Rightarrow de a kivonást kettes komplementens alkalmazásával összeadásra lehet vezetni.

- A kisebbítendőt változatlanul írjuk le, a kivonandót, pedig jegyenként írjuk át ellentettjére (ahol 0 volt ott 1 lesz és fordítva), majd végezzük el az összeadást! A kapott eredményhez a legkisebb helyiértéken adjunk hozzá 1-et!

így:

$$\begin{array}{r} 1111111 \\ +10010110 \\ \hline \boxed{1}10010101 \\ + \quad \quad 1 \\ \hline 10010110 \end{array}$$

A bekeretezett jegyet a számítógép levágja (jelen esetben csak 8 biten számol).

- A második részben az előző eredményből kell a kivonást elvégezni hasonló módon!

$$\begin{array}{r} 10010110 \\ -00110100 \\ \hline \Rightarrow \text{de} \quad \begin{array}{r} 10010110 \\ +11001011 \\ \hline \boxed{1}01100001 \\ + \quad \quad 1 \\ \hline 1100010 \end{array} \end{array}$$

- Alakítsuk most vissza 10-es számrendszerbeli számmá a kapott eredményt!

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 2^7 & 2^6 & 2^5 & 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\ \hline 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ \hline \end{array} \quad 64+32+2=98$$

- Azaz a fent felírt művelet eredménye: $(FF_{16}-105_{10})-64_8 = 98_{10}$

b)

- A műveletet el lehet végezni decimális számrendszer alkalmazásával is.
- Ábrázoljuk valamennyi tényezőt a tízes számrendszerben!

$$FF_{10} = 15_{10} \cdot 16_{10}^1 + 15_{10} \cdot 16_{10}^0 = 255_{10}$$

$$105_{10} = 105_{10}$$

$$64_8 = 6_{10} \cdot 8_{10}^1 + 4 \cdot 8_{10}^0 = 52_{10}$$

- Végezzük el az összevonást!

$$255_{10} - 105_{10} - 52_{10} = 98_{10}$$

- A művelet eredménye ugyanaz: $(FF_{16} - 105_{10}) - 64_8 = 98_{10}$

13. Feladat

Ábrázolja a -45_{10} -öt 16 bites fixpontos számként! Minden részszámítást írjon le!

Megoldás

- Első lépésben váltsuk át a $|-45|$ -öt kettes számrendszerbe!

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
0	0	1	0	1	1	0	1

- Második lépésben egészítsük ki bevezető 0-kal, hogy 16 karakter legyen!

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 1

- Harmadik lépés az előző szám kettes komplementének képzése!

$$\begin{array}{r}
 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \\
 + \\
 \hline
 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1
 \end{array}$$

- A végeredmény: A -45_{10} 16 biten fixpontosan ábrázolva: 111111111010011.

14. Feladat

Melyik tízes számrendszerbeli szám lett ábrázolva 16 biten fixpontosan 111111111010111?
(Minden részszámítást írjon le!)

Megoldás

- A feladatot ebben az esetben is kettes komplement képzéssel kell megoldani, de az előjelbitet nem szabad átalakítani!

$$\begin{array}{r}
 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \\
 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \\
 + \\
 \hline
 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1
 \end{array}$$

$101001_2 = 41_{10}$ tehát a -41_{10} szám volt ábrázolva!

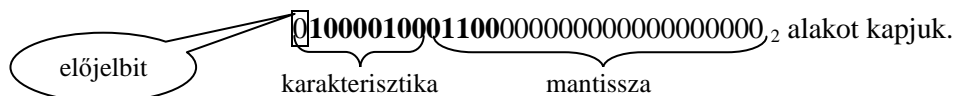
15. Feladat

Ábrázoljuk a $+44_{10}$ -et 32 bites lebegőpontos számként! (Minden részszámítást írjon le!)

Megoldás

- Először váltsuk át bináris számmá: $44_{10} = 101100_2$
- Normál alakban mindez: $1.01100 \cdot 2^5$ a mantissza mindig „1”-el kezdődik ez elhagyható.
- A kitevőt is alakítsuk át, így $5_{10} = 101_2$
- A tényleges karakterisztika: nullpont+ 5= 127+5= 1111111+101=10000100₂

- Ezek után felírva a lebegőpontos számot:



Figyelem: A tényleges karakterisztika nullpontja lehet 8 bites, ilyenkor a nullpont értéke 128_{10} ($2^8=256$ fele), vagy 7 bites ilyenkor a nullpont 64_{10} . Pozitív karakterisztika esetén a nullponthoz hozzá kell adni a karakterisztika értékét, negatív karakterisztika esetén levonni. A karakterisztika ha „1” –el kezdődik akkor pozitív, ha „0”-val akkor negatív.

16. Feladat

Töltse ki az alábbi igazságtáblák hiányzó adatait:

a)

A	B	A or B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

b)

A	B	A and B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

c)

A	B	A xor B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

d)

A	B	A imp B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Megoldás

Emlékeztető: A NEM (negáció, not) művelet az a logikai művelet, amely az ítélet logikai értékét az ellenkezőjére változtatja. A művelet jelölésére többféle műveleti jel használatos. Például „A” állítás tagadása esetén: NOT A; not A; $\neg A$; \bar{A} ; NEM A.

Az ÉS (konjunkció, and) művelet eredménye akkor és csak akkor igaz, ha mindkét ítélet logikai értéke igaz, minden más esetben hamis. Használatos műveleti jelek: A AND B; A and B; $A \wedge B$; A & B; A ÉS B.

A VAGY (diszjunkció, megengedő vagy, or) művelet eredménye akkor és csak akkor hamis, ha mindkét ítélet logikai értéke hamis, minden más esetben igaz. Használatos műveleti jelek: A OR B; A or B; $A \vee B$; A VAGY B; A + B.

A kizáró VAGY (antivalencia, exclusive or, xor) művelet eredménye akkor és csak akkor igaz, ha a két állításnak különböző a logikai értéke, vagyis pontosan az egyik igaz.

Az IMPLIKÁCIÓ (következmény, imp, „ha...akkor...”) művelet eredménye akkor és csak akkor hamis, ha A igaz és B hamis, minden más esetben igaz.

Megjegyzés: A fent felsorolt három műveletet (NEM, ÉS, VAGY) nevezzük alapvető logikai műveleteknek. Amíg a NEM az egyváltozós, addig az ÉS, valamint a VAGY kétváltozós logikai művelet.

Ebből a három alapvető logikai műveletből kialakított összetett műveletekkel minden további logikai művelet kifejezhető. Ilyen összetett művelet lehet a NEM művelet, valamint az ÉS művelet összekapcsolásából származó „NEM-ÉS”, gyakoribb nevén: NAND művelet. A NAND művelet az AND művelet negáltja, tehát a NAND művelet eredménye megegyezik az AND művelet eredményének az ellentettjével. Használatos műveleti jelek: A NAND B; A nand B; $A | B$.

Tehát bármilyen számítási műveletet elvégző áramkör felépíthető NEM-kapuk, ÉS- kapuk, VAGY-kapuk megfelelő összeépítésével.

a)

A	B	A or B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

b)

A	B	A and B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

c)

A	B	A xor B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

d)

A	B	A imp B
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

17. Feladat

Töltse ki az alábbi igazságtáblák hiányzó adatait:

a)

A	B	C	(A or B) and C
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

b)

A	B	C	A or (B and C)
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

c)

A	B	C	(A and B) or C
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

d)

A	B	C	A and (B or C)
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

Megoldás

a)

- Célszerű a műveleteket külön, a műveleti sorrend megtartásával megoldani.
- Bontsuk tehát ketté a feladatot! Először végezzük el a zárójelben lévő műveletet, majd a kapott részeredményt felhasználva számítsuk ki a végeredményt!
- Segítségül alakítsunk ki műveletenként egy-egy külön táblázatot, így nem kell a fejszámolással kapott részeredményeket emlékeztünkben őrizni!

Az első művelet		
A	B	A or B
0	0	0
0	0	0
0	1	1
0	1	1
1	0	1
1	0	1
1	1	1
1	1	1

A második művelet, a		
A or B	C	(A or B) and C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1
1	0	0
1	1	1
1	0	0
1	1	1

Emlékeztető: A műveleti sorrend nem más, mint a számtani műveletek prioritása. Ezek a prioritások határozzák meg az elvégzendő műveletek sorrendjét. A hatványozás és az előjelezés után következik a szorzás és osztás, majd az összeadás és kivonás. Amennyiben a zárójelek, és a műveletek prioritása még nem határozza meg egyértelműen a végrehajtás sorrendjét, akkor a „balról jobbra haladás” elvét tartjuk be. A logikai műveleteknek is van prioritása. Elsődleges a NOT művelet, ezt követi az AND művelet, majd az OR művelet következik, ha nincs a művelet másképpen zárójellezve.

b)

- Az a) pontban leírtak szerint végezzük el egyenként a műveleteket! Ügyeljünk a műveleti sorrend megtartására!
- A végeredmény felülről lefelé: 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1

c)

- Az a) pontban leírtak szerint végezzük el egyenként a műveleteket! Ügyeljünk a műveleti sorrend megtartására!
- A végeredmény felülről lefelé: 0; 1; 0; 1; 0; 1; 1; 1

d)

- Az a) pontban leírtak szerint végezzük el egyenként a műveleteket! Ügyeljünk a műveleti sorrend megtartására!
- A végeredmény felülről lefelé: 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1

18. Feladat

Bizonyítsa be igazságtábla segítségével a következő De Morgan féle azonosságokat:

- a) $(A \text{ and } B) \text{ or } C = (A \text{ or } C) \text{ and } (B \text{ or } C)$ b) $(A \text{ or } B) \text{ and } C = (A \text{ and } C) \text{ or } (B \text{ and } C)$
 c) $\text{not } (A \text{ and } B) = (\text{not } A) \text{ or } (\text{not } B)$ d) $\text{not } (A \text{ or } B) = (\text{not } A) \text{ and } (\text{not } B)$

Megoldás

a)

- Írjuk fel az igazságtáblát, először az egyenlőség bal oldalán, majd a jobb oldalán szereplő műveletekre! Ezután lépésenként végezzük el a műveleteket, a műveleti sorrend megtartásával!
- A táblázatban a baloldal és a jobboldal eredményeit a megvastagított oszlopok jelzik.

A	B	C	<u>A and B</u>	<u>(A and B) or C</u>	A or C	B or C	<u>(A or C) and (B or C)</u>
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

- Hasonlítsuk össze az egyenlőség baloldalán szereplő műveletek eredményét a jobboldal műveleteinek eredményével! Ha a két eredmény megegyezik, akkor az egyenlőség bizonyított.

b)

- Az a) pontban leírtak szerint végezzük el egyenként a műveleteket! Ügyeljünk a műveleti sorrend megtartására!
- A végeredmény felülről lefelé: $(A \text{ or } B) \text{ and } C = 0; 0; 0; 1; 0; 1; 0; 1$, $(A \text{ and } C) \text{ or } (B \text{ and } C) = 0; 0; 0; 1; 0; 1; 0; 1$. A két eredmény megegyezik, tehát az egyenlőség bizonyított.

c)

- Az a) pontban leírtak szerint végezzük el egyenként a műveleteket! Ügyeljünk a műveleti sorrend megtartására!
- A végeredmény felülről lefelé: $\text{not } (A \text{ and } B) = 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0$, $(\text{not } A) \text{ or } (\text{not } B) = 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0$. A két eredmény megegyezik, tehát az egyenlőség bizonyított.

d)

- Az a) pontban leírtak szerint végezzük el egyenként a műveleteket! Ügyeljünk a műveleti sorrend megtartására!
- A végeredmény felülről lefelé: $\text{not } (A \text{ or } B) = 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0$, $(\text{not } A) \text{ and } (\text{not } B) = 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0$. A két eredmény megegyezik, tehát az egyenlőség bizonyított.

19. Feladat

Mennyi az eredménye a következő példának: $(3 \text{ NAND } 7) \text{ XOR } (\text{NOT } 2 \text{ AND } 4) = ?$

Megoldás

- Váltsuk át a számokat bináris alakjukra, majd bitenként végezzük el a vizsgálatot!

$$3_{10} = 011_2$$

$$7_{10} = 111_2$$

$$2_{10} = 010_2$$

$$4_{10} = 100_2$$

- Végezzük el a zárójelben lévő műveleteket!

$$\begin{array}{r} 011 \\ \text{NAND } 111 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\text{NOT } 010 = 101$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 101 \\ \text{AND } 100 \\ \hline 100 \end{array}$$

- Végül végezzük el a zárójelek között lévő műveletet!

$$\begin{array}{r} 100 \\ \text{XOR } 100 \\ \hline 000 \end{array}$$

Tehát a fenti példa eredménye: 0.

Gyakorló feladatok

/A feladatok megoldásai az egyes alfejezetek végén megtekinthetők./

Számrendszerek, logikai műveletek

1. Feladat

Ábrázolja az alábbi decimális számokat bináris (kettes) számrendszerben!

a)	$121_{10} =$	2	b)	$452_{10} =$	2
c)	$628_{10} =$	2	d)	$911_{10} =$	2
e)	$1021_{10} =$	2	f)	$1359_{10} =$	2
g)	$1598_{10} =$	2	h)	$2004_{10} =$	2
i)	$5015_{10} =$	2	j)	$6097_{10} =$	2

2. Feladat

Ábrázolja az alábbi decimális számokat oktális (nyolcas) számrendszerben!

a)	$121_{10} =$	8	b)	$452_{10} =$	8
c)	$628_{10} =$	8	d)	$911_{10} =$	8
e)	$1021_{10} =$	8	f)	$1359_{10} =$	8
g)	$1598_{10} =$	8	h)	$2004_{10} =$	8
i)	$5015_{10} =$	8	j)	$6097_{10} =$	8

3. Feladat

Ábrázolja az alábbi decimális számokat hexadecimális (tizenhatos) számrendszerben!

a)	$121_{10} =$	16	b)	$452_{10} =$	16
c)	$628_{10} =$	16	d)	$911_{10} =$	16
e)	$1021_{10} =$	16	f)	$1359_{10} =$	16
g)	$1598_{10} =$	16	h)	$2004_{10} =$	16
i)	$5015_{10} =$	16	j)	$6097_{10} =$	16

4. Feladat

Ábrázolja az alábbi bináris számokat oktális (nyolcas) számrendszerben!

a)	$1111001_2 =$	8	b)	$111000100_2 =$	8
c)	$1001110100_2 =$	8	d)	$1110001111_2 =$	8
e)	$1111111101_2 =$	8	f)	$10101001111_2 =$	8
g)	$11000111110_2 =$	8	h)	$11111010100_2 =$	8
i)	$100111001011_2 =$	8	j)	$1011111010001_2 =$	8

5. Feladat

Ábrázolja az alábbi bináris számokat hexadecimális (tizenhatos) számrendszerben!

a)	$1111001_2 =$	16	b)	$111000100_2 =$	16
c)	$1001110100_2 =$	16	d)	$1110001111_2 =$	16
e)	$1111111101_2 =$	16	f)	$10101001111_2 =$	16
g)	$11000111110_2 =$	16	h)	$11111010100_2 =$	16
i)	$100111001011_2 =$	16	j)	$1011111010001_2 =$	16

6. Feladat

Ábrázolja az alábbi oktális számokat bináris (kettes) számrendszerben!

a)	$171_8 =$	2	b)	$704_8 =$	2
c)	$1164_8 =$	2	d)	$1617_8 =$	2
e)	$1775_8 =$	2	f)	$2517_8 =$	2
g)	$3076_8 =$	2	h)	$3724_8 =$	2
i)	$11627_8 =$	2	j)	$13721_8 =$	2

7. Feladat

Ábrázolja az alábbi hexadecimális számokat bináris (kettes) számrendszerben!

a)	$79_{16} =$	2	b)	$1C4_{16} =$	2
c)	$274_{16} =$	2	d)	$38F_{16} =$	2
e)	$3FD_{16} =$	2	f)	$54F_{16} =$	2
g)	$63E_{16} =$	2	h)	$7D4_{16} =$	2
i)	$1397_{16} =$	2	j)	$17D1_{16} =$	2

8. Feladat

Ábrázolja az alábbi oktális számokat hexadecimális (tizenhatos) számrendszerben!

a)	$171_8 =$	16	b)	$704_8 =$	16
c)	$1164_8 =$	16	d)	$1617_8 =$	16
e)	$1775_8 =$	16	f)	$2517_8 =$	16
g)	$3076_8 =$	16	h)	$3724_8 =$	16
i)	$11627_8 =$	16	j)	$13721_8 =$	16

9. Feladat

Ábrázolja az alábbi hexadecimális számokat oktális (nyolcas) számrendszerben!

a)	$79_{16} =$	8	b)	$1C4_{16} =$	8
c)	$274_{16} =$	8	d)	$38F_{16} =$	8
e)	$3FD_{16} =$	8	f)	$54F_{16} =$	8
g)	$63E_{16} =$	8	h)	$7D4_{16} =$	8
i)	$1397_{16} =$	8	j)	$17D1_{16} =$	8

10. Feladat

Ábrázolja az alábbi számokat decimális (tízes) számrendszerben!

a)	$1111001_2 =$	10	b)	$704_8 =$	10
c)	$274_{16} =$	10	d)	$1110001111_2 =$	10
e)	$1775_8 =$	10	f)	$54F_{16} =$	10
g)	$11000111110_2 =$	10	h)	$3724_8 =$	10
i)	$1397_{16} =$	10	j)	$1011111010001_2 =$	10

11. Feladat

Ábrázolja az alábbi számokat 16 bites fixpontos számként! (Minden részsámítást írjon le!)

a)	$-55_{10} =$	2	b)	$-27_{10} =$	2
c)	$-15_{10} =$	2	d)	$-100_{10} =$	2
e)	$-137_{10} =$	2	f)	$-852_{10} =$	2

12. Feladat

Mely tízes számrendszerbeli számok lettek ábrázolva 16 biten fixpontosan?

- a) 1111111111001001_2 b) 1111111111011110_2 c) 1111111111000001_2
 d) 1111111111100100_2 e) 1111111111010111_2 f) 1111111111100011_2

13. Feladat

Adja meg az alábbi negatív számok kettes komplementjét!

- a) $-21_{10} =$ 2 b) $-43_{10} =$ 2
 c) $-112_{10} =$ 2 d) $-236_{10} =$ 2
 e) $-389_{10} =$ 2 f) $-425_{10} =$ 2
 g) $-681_{10} =$ 2 h) $-992_{10} =$ 2
 i) $-1074_{10} =$ 2 j) $-1723_{10} =$ 2

14. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket!

- a) $1000_2 + 1100_2 =$ 2 b) $1111_2 - 1001_2 =$ 2
 c) $1101_2 - 1011_2 =$ 2 d) $1010_2 + 1101_2 =$ 2
 e) $1001_2 + 1010_2 =$ 2 f) $1011_2 - 1010_2 =$ 2
 g) $1111_2 - 1000_2 =$ 2 h) $1010_2 + 1110_2 =$ 2
 i) $1011_2 + 1110_2 =$ 2 j) $1111_2 - 1101_2 =$ 2

15. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket, az eredményt kettes számrendszerben ábrázolva adja meg!

- a) $AB_{16} + 1100_2 =$ 2 b) $35_8 - 1001_2 =$ 2
 c) $1101_2 - 13_8 =$ 2 d) $1010_2 + 15_{16} =$ 2
 e) $100_8 + 10101_2 =$ 2 f) $151_8 - 64_{16} =$ 2
 g) $111000_2 - 16_{16} =$ 2 h) $1010_2 + 212_8 =$ 2
 i) $110100_2 + 28_{10} =$ 2 j) $232_{10} - AF_{16} =$ 2

16. Feladat

Végezze el az alábbi műveleteket, az eredményt tízes számrendszerben ábrázolva adja meg!

- a) $AB_{16} + 14_8 =$ 10 b) $35_8 - 1001_2 =$ 10
 c) $1101_2 - B_{16} =$ 10 d) $1010_2 + 25_8 =$ 10
 e) $40_{16} + 10101_2 =$ 10 f) $69_{16} - 144_8 =$ 10
 g) $70_8 - 16_{16} =$ 10 h) $1010_2 + 8A_{16} =$ 10
 i) $110100_2 + 1C_{16} =$ 10 j) $350_8 - AF_{16} =$ 10

17. Feladat

Töltse ki az alábbi igazságtáblák hiányzó adatait:

a)

A	B	A
1	0	1
0	0	0
0	1	1
1	1	1

b)

A	B	A <u>and</u> B
0	0	0
1	1	1
1	0	0
0	1	0

c)

A	B	A <u>and</u> B
1		0
0		0
1		1
0		0

d)

A	B	A <u>or</u> B
	1	1
	1	1
	0	1
	0	0

18. Feladat

Számolja ki a következő műveletek végeredményét a bináris számrendszer használatával!

- | | | | |
|-------------------------------------|----|--------------------------------------|----|
| a) $DB_{16} - (142_8 - 110010_2) =$ | 10 | b) $DE_{16} - (172_8 - 110010_2) =$ | 10 |
| c) $(FC_{16} - 100_{10}) - 64_8 =$ | 10 | d) $(EC_{16} - 37_8) - 111111_2 =$ | 10 |
| e) $(DC_{16} - 46_8) - 1110111_2 =$ | 10 | f) $(DE_{16} - 1011111_2) - 137_8 =$ | 10 |
| g) $(CD_{16} - 144_8) - 110010_2 =$ | 10 | h) $(FF_{16} - 112_8) - 1110001 =$ | 10 |

19. Feladat

A kérdőjelek helyére írja be az egyenlőség, illetve az egyenlőtlenség jelét. A bizonyítást igazságtábla segítségével hajtsa végre!

- | | |
|---|---|
| a) $(A \text{ or } B) \text{ or } C \text{ ? } (A \text{ and } C) \text{ and } B$ | b) $(A \text{ or } B) \text{ and } C \text{ ? } (A \text{ and } C) \text{ or } (B \text{ and } C)$ |
| c) $\text{not } (A \text{ and } B) \text{ ? } (\text{not } A) \text{ or } (\text{not } B)$ | d) $\text{not } (A \text{ or } B) \text{ ? } (\text{not } A) \text{ or } (\text{not } B)$ |
| e) $A \text{ or } (B \text{ and } C) \text{ ? } (A \text{ or } B) \text{ and } C$ | f) $A \text{ and } (B \text{ and } C) \text{ ? } (A \text{ and } C) \text{ or } (B \text{ and } C)$ |
| g) $\text{not } (A \text{ and } B) \text{ or } C \text{ ? } (A \text{ and } C) \text{ or } B$ | h) $\text{not } (A \text{ or } B) \text{ ? } (\text{not } A) \text{ and } (\text{not } B)$ |
| i) $\text{not } A \text{ and } (B \text{ or } C) \text{ ? } (A \text{ and } B) \text{ or } C$ | j) $\text{not } (A \text{ and } B) \text{ ? } B \text{ or } (\text{not } A)$ |

20. Feladat

Töltse ki a táblázatot!

Hexadecimális	Decimális	Oktális	Bináris
			10
EDDA			
		10	
ABBA			
	10		
		17	
ABC			
	33		
			11011110
CBA			

21. Feladat

Mennyi az eredménye a következő példáknak?

- | | |
|--|--|
| a) $(1 \text{ AND } 6) \text{ OR } (\text{NOT } (2 \text{ XOR } 7)) = ?$ | b) $(4 \text{ OR } (\text{NOT } 5)) \text{ AND } ((\text{NOT } 1) \text{ XOR } 3) = ?$ |
| c) $(5 \text{ XOR } (\text{NOT } 8)) \text{ NOR } (9 \text{ NAND } 3) = ?$ | d) $(\text{NOT}(3 \text{ XOR } 6)) \text{ NAND } (5 \text{ OR } 7) = ?$ |
| e) $(3 \text{ NAND } 7) \text{ XOR } (\text{NOT } 2 \text{ AND } 4) = ?$ | f) $(1 \text{ AND } 6) \text{ OR } (\text{NOT } (2 \text{ XOR } 7)) = ?$ |

Megoldások

1. Feladat

- | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| a) 1111001_2 | b) 111000100_2 | c) 1001110100_2 | d) 1110001111_2 | e) 1111111101_2 |
| f) 10101001111_2 | g) 11000111110_2 | h) 11111010100_2 | i) 1001110010111_2 | j) 1011111010001_2 |

2. Feladat

- | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| a) 171_8 | b) 704_8 | c) 1164_8 | d) 1617_8 | e) 1775_8 | f) 2517_8 | g) 3076_8 | h) 3724_8 |
| i) 11627_8 | j) 13721_8 | | | | | | |

3. Feladat

- | | | | | | | | |
|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a) 79_{16} | b) $1C4_{16}$ | c) 274_{16} | d) $38F_{16}$ | e) $3FD_{16}$ | f) $54F_{16}$ | g) $63E_{16}$ | h) $7D4_{16}$ |
| i) 1397_{16} | j) $17D1_{16}$ | | | | | | |

4. Feladat

- a) 171_8 b) 704_8 c) 1164_8 d) 1617_8 e) 1775_8 f) 2517_8 g) 3076_8 h) 3724_8
i) 11627_8 j) 13721_8

5. Feladat

- a) 79_{16} b) $1C4_{16}$ c) 274_{16} d) $38F_{16}$ e) $3FD_{16}$ f) $54F_{16}$ g) $63E_{16}$ h) $7D4_{16}$
i) 1397_{16} j) $17D1_{16}$

6. Feladat

- a) 1111001_2 b) 111000100_2 c) 1001110100_2 d) 1110001111_2
e) 111111101_2 f) 10101001111_2 g) 11000111110_2 h) 11111010100_2
i) 1001110010111_2 j) 1011111010001_2

7. Feladat

- a) 1111001_2 b) 111000100_2 c) 1001110100_2 d) 1110001111_2
e) 111111101_2 f) 10101001111_2 g) 11000111110_2 h) 11111010100_2
i) 1001110010111_2 j) 1011111010001_2

8. Feladat

- a) 79_{16} b) $1C4_{16}$ c) 274_{16} d) $38F_{16}$ e) $3FD_{16}$ f) $54F_{16}$ g) $63E_{16}$
h) $7D4_{16}$ i) 1397_{16} j) $17D1_{16}$

9. Feladat

- a) 171_8 b) 704_8 c) 1164_8 d) 1617_8 e) 1775_8 f) 2517_8 g) 3076_8
h) 3724_8 i) 11627_8 j) 13721_8

10. Feladat

- a) 121_{10} b) 452_{10} c) 628_{10} d) 911_{10} e) 1021_{10} f) 1359_{10} g) 1598_{10}
h) 2004_{10} i) 5015_{10} j) 6097_{10}

11. Feladat

- a) 1111111111001001_2 b) 1111111111100101_2 c) 1111111111110001_2
d) 11111111110011100_2 e) 1111111101110111_2 f) 1111110010101100_2

12. Feladat

- a) -72_{10} b) -27_{10} c) -63_{10} d) -28_{10} e) -41_{10} f) -29_{10}

13. Feladat

- a) 1011_2 b) 10101_2 c) 10000_2 d) 10100_2 e) 1111011_2
f) 1010111_2 g) 101010111_2 h) 100000_2 i) 1111001110_2 j) 101000101_2

14. Feladat

- a) 10100_2 b) 110_2 c) 10_2 d) 10111_2 e) 10011_2 f) 1_2 g) 111_2 h) 11000_2
i) 11001_2 j) 10_2

15. Feladat

- a) 10110111_2 b) 10100_2 c) 10_2 d) 11111_2 e) 1010101_2 f) 101_2
g) 100010_2 h) 10010100_2 i) 1010000_2 j) 111001_2

16. Feladat

- a) 183_{10} b) 20_{10} c) 2_{10} d) 31_{10} e) 85_{10} f) 5_{10} g) 34_{10} h) 148_{10}
i) 80_{10} j) 57_{10}

17. Feladat

- a) or b) and c) B oszlop felülről lefelé: 0, 0, 1, 1. d) A oszlop felülről lefelé: 0, 1, 1, 0.

18. Feladat

- a) 171_{10} b) 150_{10} c) 100_{10} d) 78_{10} e) 63_{10} f) 32_{10} g) 55_{10} h) 68_{10}

19. Feladat

- a) \neq b) $=$ c) $=$ d) \neq e) \neq f) \neq g) \neq h) $=$ i) \neq j) \neq .

20. Feladat

Hexadecimális	Decimális	Oktális	Bináris
2	2	2	10
EDDA	60890	166732	11101101110110
8	8	10	1000
ABBA	43962	125672	10101011101110
A	10	12	1010
F	15	17	1111
ABC	2748	5274	101010111100
21	33	41	100001
DE	222	336	11011110
CBA	3258	6272	110010111010

21. Feladat

- a) 010 b) 100 c) 1 d) 101 e) 000 f) 010

Általános ismeretek

A feladatoknál több lehetőség közül választhatunk. A lehetőségek közül nem csak egy lehet megfelelő, előfordulhat, hogy minden felsorolt lehetőség elfogadható, vagy egyik sem.

1. Melyik kiegészítés esetén lesz igaz a mondat?
A számítógép részegységeit együttesen..... nevezzük.

- a) hardvernek.
b) szoftvernek.
c) perifériának.

2. Melyik kiegészítés esetén lesz igaz a mondat?
A számítógép alkatrészeit együttesen..... nevezzük.

- a) programnak.
b) operációs rendszernek.
c) hardvernek.

3. Melyik kiegészítés esetén lesz igaz a mondat?
A számítógép operációs rendszere része.

- a) hardver.
b) CPU.
c) szoftver.

4. Mi nem hardver elem?

- a) Linux.
b) CPU.

- c) Fájl.

5. A felsoroltak közül melyik hardver?

- a) Operatív tár.
b) Mappa.
c) ADSL.

6. A felsoroltak közül melyik hardver?

- a) Modem.
b) Bájt.
c) Alaplap.

7. Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a szoftvert!

- a) ROM.
b) Memória.
c) Operációs rendszer.

8. Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a szoftvert!

- a) CPU.
b) DOS.
c) UNIX.

9. Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a szoftvert!
 - a) Mappa.
 - b) Fájl.
 - c) Webböngésző.
10. A digitális számítógépek felépítése milyen elveket követ?
 - a) Microsoft – elvek.
 - b) Neumann – elvek.
 - c) ISO – szabvány.
11. Mi igaz a perifériára?
 - a) Az adatok feldolgozását végzi.
 - b) A hardver és a szoftver együttese.
 - c) A hardver része.
12. Mi igaz a perifériára?
 - a) A számítógép számolási műveleteket végző része.
 - b) A számítógép hűtéséért felelős alkatrészek gyűjtőneve.
 - c) A hardver azon része, amely az adatok be- és kivetelére szolgál.
13. A személyi számítógépet gyakran PC-nek hívják. Minek a rövidítése a PC?
 - a) Personal Computer.
 - b) Privat Computer.
 - c) Protected Computer.
14. Melyik állítások igazak a PC-re?
 - a) A PC nem alkalmas otthoni használatra.
 - b) A PC típusú számítógépek egymással összekapcsolhatók.
 - c) A megfelelő teljesítményű PC-n grafikai programokat is futtathatunk.
15. Melyik állítások igazak a PC-re?
 - a) A PC csak szövegszerkesztésre alkalmas.
 - b) A PC nem bővíthető.
 - c) A PC a legalkalmasabb szerverfeladatok ellátására.
16. Válassza ki a hamis állításokat!
 - a) A megfelelően felszerelt PC alkalmas Internetezésre.
 - b) A hordozható számítógépek olcsóbbak és nagyobb teljesítményűek összehasonlítva az asztali számítógépekkel.
 - c) A hordozható számítógépek csak karakteres operációs rendszerrel használhatók.
17. Válassza ki a hamis állításokat!
 - a) Az asztali számítógépek tartalmazhatnak DVD olvasó berendezést.
 - b) Az asztali számítógép beépített akkumulátorról is üzemeltethető.
 - c) A hordozható számítógép beépített akkumulátorról is üzemeltethető.
18. Válassza ki a hamis állításokat!
 - a) A hordozható számítógépekhez nem lehet nyomtatót csatlakoztatni.
 - b) A hordozható számítógépekbe beépíthető CD-író.
 - c) A hordozható számítógépekbe beépíthető DVD-olvasó.
19. Válassza ki a hamis állításokat!
 - a) A PC nem csatlakoztatható számítógépes hálózathoz, erre a célra a mainframe típusú számítógép az alkalmas.
 - b) A PDA egy hordozható számítógép.
 - c) Az asztali számítógépek olcsóbbak, mint az ugyanolyan teljesítményű hordozható számítógépek.
20. Milyen típusú gép a legmegfelelőbb egy vállalati kiszolgálónak?
 - a) PC.
 - b) Laptop.
 - c) Mainframe.
21. Milyen típusú számítógép a legalkalmasabb a legújabb játékprogramok futtatására?
 - a) PDA.
 - b) PC.
22. Miért nem ajánlható otthoni felhasználásra egy mainframe típusú számítógép?
 - a) Nagy méretei miatt.
 - b) Kis teljesítménye miatt.
 - c) Magas ára miatt.
23. Számítógéphálózatok kiszolgáló gépeként milyen típusú gép a legmegfelelőbb?
 - a) Hordozható számítógép.
 - b) Szerver.
 - c) PDA.
24. Melyik eszközzel nem lehet egy szerverhez hálózaton keresztül csatlakozni?
 - a) Plotter.
 - b) Pc.
 - c) Terminál.

25. Melyik az a szoftver, amely nélkülözhetetlen a számítógép működéséhez?
- Operációs rendszer.
 - Telepítőprogram.
 - Fájlkezelő program.
26. Melyik nem operációs rendszer?
- Linux.
 - ADSL.
 - BeOS.
27. Melyik nem operációs rendszer?
- IOS.
 - Cache.
 - BIOS.
28. Melyik nem operációs rendszer?
- Windows XP.
 - Office XP.
 - Windows 2001.
29. Melyik operációs rendszer?
- OS/2.
 - Java.
 - DOS.
30. Melyik operációs rendszer?
- Unix.
 - Windows CE.
 - Windows 2003.
31. Mi igaz az operációs rendszerre?
- Kapcsolatot tart a felhasználóval.
 - Kezeli a hardvert.
 - Csak szerver-feladatok ellátásához van operációs rendszerre szükség.
32. Melyik operációs rendszer nem tartalmaz grafikus felhasználói felületet?
- Windows XP.
 - Linux.
 - DOS.
33. Melyik lehetőség nem befolyásolja a számítógép teljesítményét?
- A CPU órajele.
 - A monitor mérete.
 - A számítógépház mérete.
34. Az alábbi lehetőségek közül mi nincs hatással a számítógép teljesítményére?
- Az operációs rendszer típusa.
 - A RAM mérete.
 - A merevlemez kapacitása.
35. Mivel lehet növelni a számítógép teljesítményét?
- A számítógépház méretének növelésével.
 - A RAM memória kapacitásának növelésével.
 - Nagyobb méretű alaplappal beszerelésével.
36. Mivel lehet növelni a számítógép teljesítményét?
- CD-író helyett DVD-író használatával.
 - Golyós egér helyett optikai egér alkalmazásával.
 - SDRAM helyett RDRAM használatával.
37. Válassza ki az igaz állításokat!
- Az információs bit az információtartalom alapegysége.
 - Az információs bit 0 vagy 1 értéket vehet fel.
 - A kettes számrendszerben ábrázolt adatok alapegysége a jelbit.
38. Válassza ki az igaz állításokat!
- A szó (memóriaszó) egy vagy több byte-ból áll.
 - A jelbit 0 vagy 1 értéket vehet fel.
 - A bit az információ legkisebb egysége.
39. Hogyan rövidítik a bitet?
- b.
 - B.
 - bt.
40. Hogyan rövidítik a bájtot?
- b.
 - B.
 - BT.
41. Válassza ki az igaz állításokat!
- Egy bájt szóhossz esetén a bájt (byte) az információ-feldolgozás alapegysége.
 - A bájt kisebb egység, mint a bit.
 - A bit kisebb egység, mint a bájt.
42. Melyik egyenlőség igaz?
- 1 bit = 8 bájt.
 - 1 bájt = 8 bit.
 - 1 bájt = 2 bit.

43. Melyik egyenlőség igaz?
- $1\text{Kb} = 1024\text{b}$.
 - $1\text{kB} = 1024\text{b}$.
 - $1\text{Kb} = 1024\text{B}$.
44. Melyik egyenlőség igaz?
- $1\text{KB} = 1000\text{B}$.
 - $1\text{KB} = 1024\text{B}$.
 - $1\text{KB} = 2^{10}\text{B}$.
45. Melyik egyenlőség igaz?
- $1\text{MB} = 1024\text{KB}$.
 - $1\text{MB} = 2^{10}\text{B}$.
 - $1\text{MB} = 2^{10}\text{KB}$.
46. Melyik a helyes, növekvő sorrend?
- 1B, 1MB, 1KB.
 - 1B, 1KB, 1MB.
 - 1KB, 1B, 1MB.
47. Melyek az adattárolásnál használt mértékegységek prefixumainak helyes csökkenő sorrendje?
- K, G, M, T.
 - T, G, M, K.
 - K, M, T, G.
48. Melyik a helyes növekvő sorrend?
- 1GB, 900MB, 10 000KB.
 - 900MB, 1GB, 10 000KB.
 - 10 000KB, 900MB, 1GB.
49. 1 biten hány karakter ábrázolható?
- 1.
 - 8.
 - 2.
50. 1 bájtban hány karakter ábrázolható?
- 1.
 - 8.
 - 2.
51. Válassza ki a helyes állításokat!
- A hétköznapi életben a számolás a 10-es számrendszerre épül.
 - A hétköznapi életben a számolás a 2-es számrendszerre épül.
 - A hétköznapi életben a számolás a 16-os számrendszerre épül.
52. Válassza ki a helyes állításokat!
- A 10-es számrendszerben, az 1-9-ig terjedő számjegyeket használjuk számolásra.
 - A 10-es számrendszerben a 0-9-ig terjedő számjegyeket használjuk számoláshoz.
 - A kettes számrendszerben 0, 1, 2 számjegyeket használjuk számoláshoz.
53. Válassza ki a helyes állításokat!
- A számrendszerekben a helyiértékek balról jobbra növekvő sorrendben szerepelnek.
 - A számrendszerekben a helyiértékek balról jobbra csökkenő sorrendben szerepelnek.
 - A számrendszerekben a helyiértékek jobbról balra növekvő sorrendben szerepelnek.
54. Válassza ki a helyes állításokat!
- A 10-es számrendszerben a első helyiérték 10^1 .
 - A 10-es számrendszerben az első helyiérték 10^0 .
 - A 10-es számrendszerben az ezresek jobbról a harmadik helyiértéket jelentik.
55. Válassza ki a helyes állításokat!
- A kettes számrendszerben a helyiértékek 2 egész kitevőjű hatványai.
 - Azt a számrendszert, amelyben a 0..7 számjegyeket használjuk, 7-es számrendszernek nevezzük.
 - Azt a számrendszert, amelyben a 0..7 számjegyeket használjuk 8-as számrendszernek nevezzük.
56. Válassza ki a helyes állításokat!
- Az elektronikus, digitális számítógépek a számok ábrázolásához a 2-es számrendszert használják.
 - Az elektronikus, digitális számítógépek a számok ábrázolásához a 8-as számrendszert használják.
 - Az elektronikus, digitális számítógépek a számok ábrázolásához a 16-os számrendszert használják.
57. Válassza ki a helyes állításokat!
- 8 biten ábrázolható legnagyobb kettes számrendszerbeli szám az 1111111_2 .
 - 8 biten ábrázolható legnagyobb 10-es számrendszerbeli szám a 256_{10} .
 - 8 biten ábrázolható legkisebb kettes számrendszerbeli szám a 0000000_2 .

58. Válassza ki a helyes állításokat!
- 8 biten ábrázolható legkisebb 10-es számrendszerbeli szám a 0_{10} .
 - 8 biten ábrázolható legkisebb 10-es számrendszerbeli szám a -256_{10} .
 - 8 biten ábrázolható legkisebb 10-es számrendszerbeli szám a -255_{10} .
59. Mi a jellemző az előjelbites számábrázolásra?
- A legmagasabb helyiértéken lévő bit az előjelet fogja jelenteni.
 - Ha a legmagasabb helyiértéken 1 van, akkor negatív számot ábrázolunk.
 - Ha a legmagasabb helyiértéken 1 van, akkor pozitív számot ábrázolunk.
60. Mi a jellemző az előjelbites számábrázolásra?
- Ha a legmagasabb helyiértéken 0 van, akkor negatív számot ábrázolunk.
 - Ha a legmagasabb helyiértéken 0 van, akkor pozitív számot ábrázolunk.
 - 8 biten a legkisebb ábrázolható szám a -128_{10} .
61. Mi a jellemző az előjelbites számábrázolásra?
- 8 biten a legkisebb ábrázolható szám a -127_{10} .
 - Előjeles számábrázolásnál a 0 kétféleképpen ábrázolható: 00000000_2 , 10000000_2 .
 - Nem alkalmas valós számok ábrázolására.
62. Mi a jellemző a kettes komplementeres számábrázolásra?
- A 0 kétféleképpen ábrázolható.
 - Alkalmas valós számok ábrázolására is.
 - 8 biten a legkisebb ábrázolható szám a -127_{10} .
63. Mi a jellemző a kettes komplementeres számábrázolásra?
- 8 biten a legkisebb ábrázolható szám a -128_{10} .
 - 8 biten a legnagyobb ábrázolható szám a 127_{10} .
 - 8 biten a legnagyobb ábrázolható szám a 128_{10} .
64. Mi a jellemző a kettes komplementeres számábrázolásra?
- A kivonás egyszerűen elvégezhető, hiszen visszavezethető összeadásra.
 - A 0 egyféleképpen ábrázolható.
 - Egész számok ábrázolására alkalmas.
65. Mi igaz kettes komplementes számábrázolásnál a túlsordulásra?
- A kettes komplementes számábrázolás úgy történik, hogy ez a jelenség ne lépjen fel.
 - Ezt a jelenséget az idézi elő, hogy a kivonás összeadásra vezethető vissza.
 - A kivonás végrehajtása során olyankor is jelentkezhet, amikor két szám kivonásakor a végeredmény az ábrázolható szám-tartományon belül van.
66. Mi igaz kettes komplementes számábrázolásnál a túlsordulásra?
- Ha 8 biten ábrázolható számok kivonásakor a végeredmény is ábrázolható 8 biten, akkor az esetlegesen keletkező 9. bitet elhagyjuk.
 - A túlsordulás akkor jelentkezik, ha összeadásnál, 127-nél nagyobb lenne a végeredmény.
 - A túlsordulás akkor jelentkezik, ha kivonásnál -128 -nál kisebb lenne a végeredmény.
67. Mi jellemző a lebegőpontos ábrázolási módra?
- Csak egész számok ábrázolására alkalmas.
 - Alkalmas valós számok ábrázolására.
 - A tizedes tört egész részének ábrázolása megegyezik az egész számok helyiértékes ábrázolásával.
68. Mi jellemző a lebegőpontos ábrázolási módra?
- Decimális számrendszerben a tizedes tört tizedes részének helyiértékeit 10 negatív egész kitevőinek jobbról balra csökkenő hatványai jelentik.
 - Decimális számrendszerben a tizedes tört tizedes részének helyiértékeit 10 negatív egész kitevőinek balról jobbra csökkenő hatványai jelentik.
 - Decimális számrendszerben a tizedes tört tizedes részének helyiértékeit 10 negatív egész kitevőinek balról jobbra növekvő hatványai jelentik.
 - Decimális számrendszerben a tizedes tört tizedes részének helyiértékeit 10 negatív egész kitevőinek jobbról balra növekvő hatványai jelentik.

69. Mi igaz a binárisan kódolt decimális számábrázolásra?

- a) A tízes számrendszerbeli számjegyeket decimálisan kódolják.
- b) A decimális számrendszerbeli számjegyeket binárisan kódolják.
- c) A bináris számrendszerbeli számjegyeket decimálisan kódolják.

70. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

A 10-es számrendszerben a törtek ábrázolására 10 használjuk.

- a) pozitív egész kitevőit
- b) negatív egész kitevőit
- c) pozitív törtkitevőit

71. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

A 10-es számrendszerben a harmadik helyiérték
.....

- a) 10^3 .
- b) 10^2 .
- c) 10^{-3} .
- d) $10^{1/3}$.

72. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

A 10-es számrendszerben az „ezresek” jobbról a helyiértéket jelentik.

- a) második
- b) harmadik
- c) negyedik

73. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

A 2-es számrendszerben 2^5 jobbról számítva helyiérték.

- a) az ötödik
- b) a negyedik
- c) a hatodik

74. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

Kettes számrendszerben az $1+0$ összeadás eredménye

- a) 1.
- b) 0.
- c) 10_2 .

75. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

Kettes számrendszerben az $1+1$ összeadás eredménye

- a) 1.
- b) 0.
- c) 10_2 .

76. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

Kettes számrendszerben a $0+0$ összeadás eredménye

- a) 1.
- b) 0.
- c) 10_2 .

77. Melyik a helyes?

- a) $101011_2 = 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 = 86_{10}$.
- b) $101011_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 43_{10}$.
- c) Egyik sem.

78. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

Kettes számrendszer esetén a bit helyiérték tárolására alkalmas.

- a) 1
- b) 2
- c) 8
- d) 16

79. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

A bájt bit összekapcsolásával keletkezik.

- a) 2
- b) 8
- c) 16

80. Válassza ki a helyes állítást!

A 8 biten ábrázolható legkisebb 10-es számrendszerbeli szám a 0.

- a) Ez igaz, mert minden helyiértéken 0 szerepel, így ezeknek az összege is nulla.
- b) Ez nem igaz, mert ha előjeles számábrázolást használunk, akkor a -127 a legkisebb ábrázolható szám.
- c) Ez nem igaz, mert ha 8 bites kettes komplementeres számábrázolást használunk, akkor a -128 a legkisebb ábrázolható szám.

81. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

Kettes komplementes számábrázolásnál a 2 bájt ábrázolható számtartomány:

- a) $[-32768 ; 32767]$.
- b) $[-32767 ; 32767]$.

82. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?

A valós számok ábrázolására a(z) ábrázolási mód alkalmas.

- a) előjel bites
- b) kettes komplementes
- c) lebegőpontos

83. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?
Tízes számrendszerben a tizedes tört törtreszének helyiértékeit 10 negatív egész kitevői jelentik, mely kitevők
- balról jobbra csökkennek
 - jobbról balra csökkennek
 - balról jobbra növekszenek
 - jobbról balra növekszenek
84. Melyik a helyes sorrend?
Egy negatív egész szám kettes komplementerkódos ábrázolása a következőképpen történik:
- A számhoz hozzáadunk egyet, felírjuk a szám abszolút-értékének kettes számrendszerbeli alakját, minden bitet ellenkezőjére váltunk ($0 \rightarrow 1$, $1 \rightarrow 0$).
 - A számhoz hozzáadunk egyet, minden bitet ellenkezőjére váltunk ($0 \rightarrow 1$, $1 \rightarrow 0$), felírjuk a szám abszolút-értékének kettes számrendszerbeli alakját.
 - Felírjuk a szám abszolút-értékének kettes számrendszerbeli alakját, a számhoz hozzáadunk egyet, minden bitet ellenkezőjére váltunk ($0 \rightarrow 1$, $1 \rightarrow 0$).
 - Felírjuk a szám abszolút-értékének kettes számrendszerbeli alakját, minden bitet ellenkezőjére váltunk ($0 \rightarrow 1$, $1 \rightarrow 0$), a számhoz hozzáadunk egyet.
85. Melyik lehetőség esetén lesz a mondat igaz?
A számítógépet nem csak számok ábrázolására használhatjuk. Különböző karakterek ábrázolásához van szükség.
- kódtáblázatra
 - a Windows XP operációs rendszerre
 - cache memóriára
 - operatív tárra
86. Milyen számábrázolás esetén lesz az 11011011_2 bitsorozat értéke -91?
- Kettes komplementes számábrázolás.
 - Binárisan kódolt decimális számábrázolás.
 - Előjelbites számábrázolás.
87. Az alábbi rövidítések közül melyek határoznak meg memóriatípusokat?
- ROM.
 - SRAM.
 - SIMM.
88. Az alábbi rövidítések közül melyek nem memóriatípusokat határoznak meg?
- RIMM.
 - DDR SDRAM.
 - DIMM.
89. Mely rövidítések jelentenek memóriamodulokat?
- SIMM.
 - DIMM.
 - RDRAM.
90. Mely rövidítések jelentenek memóriamodulokat?
- EDO RAM.
 - RIMM.
 - ECC.
91. Melyek a helyes memóriamodul-memóriachip párosítások?
- SIMM – SDRAM.
 - DIMM – SDRAM.
 - RIMM – SDRAM.
92. Melyik a helyes párosítás?
- RIMM – RDRAM.
 - RIMM – DDR SDRAM.
 - RIMM – SDRAM.
93. Melyik a memóriachipek átviteli sebességének növekvő sorrendje?
- RDRAM, DDR SDRAM, SDRAM.
 - DDR SDRAM, SDRAM, RDRAM.
 - SDRAM, DDR SDRAM, RDRAM.
94. Melyik az a memóriatípus, amely csak akkor képes az adatok tárolására, ha a memóriacellák tartalmát periodikusan frissítik?
- ROM.
 - SRAM.
 - DRAM.
95. Mi igaz a DRAM memóriára?
- Ez napjaink legújabb memóriatípusa.
 - Dinamikus memóriatípus.
 - A memóriacellák kondenzátor-tranzisztor párosból épülnek fel.
96. Mi igaz a SRAM memóriára?
- Minden memóriacella 6 tranzisztorból épül fel.
 - Nincs szükség a memóriacellák periodikus frissítésére.
 - Dinamikus memóriatípus.

97. Milyen memóriatípusokat használnak a cahce memóriában?

- a) RDRAM.
- b) SDRAM.
- c) SRAM.

98. Mi igaz a virtuális memóriára?

- a) Térbeli megjelenítéshez van rá szükség.
- b) A merevlemezen helyezkedik el.
- c) Ezt a memóriatípus a VRAM.

Megoldások

1	a.	15	Ø.	29	a, c.	43	a.	57	a, c.	71	b.	85	a.
2	c.	16	b, c.	30	a, b, c.	44	b, c.	58	Ø.	72	c.	86	c.
3	c.	17	b.	31	a, b.	45	a, c.	59	a, b.	73	c.	87	a, b.
4	a, c.	18	a.	32	c.	46	b.	60	b.	74	a.	88	a, c.
5	a, c.	19	a, c.	33	b, c.	47	b.	61	a, b, c.	75	c.	89	a, b.
6	a, c.	20	c.	34	Ø.	48	c.	62	Ø.	76	b.	90	b.
7	c.	21	b.	35	b.	49	Ø.	63	a.	77	b.	91	a, b.
8	b, c.	22	a, c.	36	c.	50	a.	64	a, b, c.	78	a.	92	a.
9	c.	23	b.	37	a, c.	51	a.	65	b, c.	79	b.	93	c.
10	b.	24	a.	38	a, b, c.	52	b, c.	66	a.	80	b, c.	94	c.
11	c.	25	a.	39	b.	53	c.	67	b, c.	81	a.	95	b, c.
12	c.	26	b.	40	b.	54	b.	68	b.	82	c.	96	a, b.
13	a.	27	b, c.	41	a, c.	55	a, c.	69	b.	83	a.	97	c.
14	b, c.	28	b, c.	42	b.	56	a.	70	b.	84	d.	98	b.

Biztonság, vírusok

1. Mivel növelhető az informatikai biztonság?

- a) Vírusvédelemmel.
- b) Kötelező jelszóhasználattal.
- c) Felhasználói jogok meghatározásával.

2. Mivel növelhető az informatikai biztonság?

- a) A jelszavak egységesítésével.
- b) A kommunikáció rejtjelezésével.
- c) A felhasználónevünk és jelszavunk, munkatársunkkal, való közlésével, mert így biztos nem felejtjük el.

3. Mivel növelhető az informatikai biztonság?

- a) Tűzfal alkalmazásával.
- b) Rendszeres biztonsági másolat készítésével.
- c) Korszerűbb számítógépek használatával.

4. Mi igaz a jelszóra?

- a) A könnyebb megjegyezhetőség érdekében a jelszó olyan személy neve legyen, akit jól ismerünk.
- b) A jelszavakat csak kisbetűkkel írhatjuk.
- c) A jelszavakat csak nagybetűvel írhatjuk.

5. Mi igaz a jelszóra?

- a) A jelszavakban nem célszerű egyidejűleg kis- és nagybetűket használni.

b) A jelszavakban nem használhatunk számokat.

c) A jelszavunkat érdemes időről-időre megváltoztatnunk.

6. Mi igaz a jelszóra?

- a) A jelszó legfeljebb öt karakter hosszú lehet.
- b) Értelmetlen karaktersorozatok is lehetnek jelszavak.
- c) A felhasználónévhez a legtöbb esetben nem tartozik jelszó.
- d) A felhasználónevünket és jelszavunkat ajánlatos könnyen elérhető helyre leírni, mert ha elfelejtjük, adatainkhoz nem tudunk hozzájutni.

7. Melyik az alábbi jelszavak közül a legbiztonságosabb?

- a) asdfg.
- b) AsDfg.
- c) kutyu.

8. Melyik az alábbi jelszavak közül a legbiztonságosabb?

- a) cicus32.
- b) 159.
- c) AkjT57krIe9.

9. Mi történik, ha elfelejtjük bejelentkezési jelszavunkat?
 - a) A felhasználónevünkhöz tartozó fiók soha többé nem lesz használható.
 - b) A jelszóval védett fájljainkat többé nem tudjuk elérni.
 - c) Harminc nap elteltével a rendszer új jelszót ad nekünk.
10. Mi történik, ha elfelejtjük bejelentkezési jelszavunkat?
 - a) A rendszergazdától új jelszót kérhetünk.
 - b) Ezentúl csak vendég bejelentkezési névvel és guest jelszóval tudjuk a felhasználónevünkhöz tartozó fiókot használni.
 - c) Hét sikertelen bejelentkezés után a rendszer automatikusan törli összes fájlunkat.
11. Milyen előnyökkel jár, ha a számítógépes rendszert csak felhasználónévvel használhatják a felhasználók?
 - a) Nyomon követhető a felhasználók munkája.
 - b) A fájlok hozzáférési joga felhasználónként változtatható.
 - c) Meghatározható, hogy ki telepíthet programokat.
12. Milyen előnyökkel jár, ha a számítógépes rendszert csak felhasználónévvel használhatják a felhasználók?
 - a) A felhasználók ellenőrizhetik egymás tevékenységét.
 - b) Meghatározható, hogy a felhasználó mikor használhatja a rendszert.
 - c) Nyomon követhető, hogy a felhasználó fájljai mekkora helyet foglalnak.
13. Milyen előnyökkel jár, ha a számítógépes rendszert csak felhasználónévvel használhatják a felhasználók?
 - a) A felhasználók könnyebben hozzáférhetnek egymás fájljaihoz.
 - b) A felhasználók nem kapnak több kéretlen levelet (SPAM).
 - c) A számítógépes vírusok nem tudják megfertőzni a felhasználók fájljait.
14. Mit jelent, hogy egy felhasználótól megvonták egy fájl írási jogát?
 - a) Nem tudja megnyitni a fájlt.
 - b) Olvasni sem tudja a fájlt, mert az írási jog megvonása az olvasási jogot megszünteti.
 - c) Nem tudja a fájl tartalmát megváltoztatni.
 - d) A fájl tartalmát megváltoztathatja, de a fájl nevét nem.
15. Mit jelent, hogy egy felhasználónak az adott fájlra csak olvasási joga van?
 - a) Csak a fájl nevét olvashatja el.
 - b) A fájl tartalmát olvashatja.
 - c) Törölheti a fájlt.
16. Ki tudja megváltoztatni a fájlok jogosultságait?
 - a) A tulajdonos.
 - b) A rendszergazda.
 - c) A guest nevű felhasználó.
 - d) Mindenki, akinek van érvényes felhasználóneve, és jelszava.
17. Lehet-e www oldalakhoz felhasználónevet és jelszót rendelni?
 - a) Igen.
 - b) Nem.
18. Mivel védhető egy számítógépes hálózat a támadások ellen?
 - a) Tűzvonallal.
 - b) Switch segítségével.
 - c) Szünetmentes áramforrással.
19. Mivel védhető egy számítógépes hálózat a támadások ellen?
 - a) Routerrel (forgalomirányítóval).
 - b) Tűzfalal.
 - c) Nagyfeszültségű védőburkolattal.
 - d) Műholdas megfigyelőrendszerrel.
20. Érhetik-e az intranetet támadások belülről?
 - a) Nem.
 - b) Igen.
21. Milyen károkat okozhat egy vírusfertőzés?
 - a) Komoly károkat nem okoz, csak bosszantó, hogy a számítógép működését lassítja.
 - b) Minden adatunk megsemmisülhet.
 - c) A számítógépen tárolt fájljaink illetéktelen kezekbe kerülhetnek.
 - d) Tönkreteheti a számítógép processzorát.
22. Mi igaz a vírusok terjedésére?
 - a) Csak Internet-kapcsolatban lévő gépet fertőzhet meg egy vírus.
 - b) A vírusok nem terjednek intraneten.
 - c) E-mail segítségével is terjednek a vírusok.

23. Mi igaz a vírusok terjedésére?

- a) A vírusfertőzést az operációs rendszer azonnal jelzi.
- b) CD-ROM-ok használata nem okozhat vírusfertőzést.
- c) Fájlok másolásakor is létrejöhet a vírusfertőzés.

24. Mi igaz a vírusok terjedésére?

- a) Szöveges dokumentumok másolásakor nem történhet vírusfertőzés.
- b) A szervereket is megtámadhatják a vírusok.
- c) Vírusok csak a Windows operációs rendszer különböző típusain terjednek.

25. Mi igaz a vírusok terjedésére?

- a) A Linux operációs rendszert használó gépek nem fertőződhetnek meg vírussal.
- b) Az e-mailhez csatolt fájl mindig vírussal fertőzött.
- c) Az intranet gépei védettek a vírusfertőzéstől.

26. Hogyan csökkenthetjük a vírusfertőzés kockázatát?

- a) Víruskereső program használatával.

b) Az operációs rendszer frissítésével.

c) Linux operációs rendszer használatával.

27. Hogyan védekezhünk vírusfertőzés ellen?

- a) Felhasználónévvel és jelszóval.
- b) A víruskereső szoftver vírusadatbázisának napenkénti frissítésével.
- c) Freeware programok helyett kereskedelmi szoftverek használatával

28. Hogyan védekezhünk vírusfertőzés ellen?

- a) Nagyobb teljesítményű számítógép vásárlásával.
- b) Az Internetes fórumok figyelésével.
- c) Vezetékes számítógép-hálózat helyett rádiófrekvenciás hálózat kiépítésével.
- d) A processzor cseréjével.

29. Mit jelent, hogy az elektronikus postaládánk felhasználónévvel és jelszóval védett?

- a) Csak azok a személyek tudnak levelet küldeni nekünk, akiknek megadtuk a jelszavunkat. Így védekezhünk a kénytelen levelek ellen.
- b) A postaláda tartalmát csak helyes felhasználónév-jelszó párossal tudjuk elérni.

Megoldások

1 a, b, c.	6 b.	11 a, b, c.	16 a, b.	21 b, c.	26 a, b, c.
2 b.	7 b.	12 b, c.	17 a.	22 c.	27 b.
3 a, b.	8 c.	13 Ø	18 Ø	23 c.	28 b.
4 Ø	9 Ø	14 c.	19 a, b.	24 b.	29 b.
5 c.	10 a.	15 b.	20 b.	25 Ø	

Számítógéphálózatok

1. Mi igaz a LAN-ra (Local Area Network)?

- a) Földrészeket összekötő hálózat.
- b) Városokat összekötő hálózat.
- c) Helyi kiterjedésű hálózat.
- d) Épületen, vagy épületcsoporton belüli hálózat.

2. Mi igaz a MAN-ra? (Metropolitan Area Network)

- a) Városon belüli hálózat.
- b) Országokat összekötő hálózat.
- c) Földrészeket összekötő hálózat.

3. Mi igaz a WAN-ra? (Wide Area Network)

a) Földrészeket összekötő hálózat.

b) Helyi kiterjedésű hálózat.

c) Egy helyiségen belül kialakított hálózat.

4. Az Internet milyen típusú hálózat?

- a) LAN.
- b) MAN.
- c) WAN.

5. Egy irodaházban kialakított hálózat milyen típusú?

- a) LAN.
- b) MAN.
- c) WAN.

6. Európa országait összekötő számítógépes hálózat milyen típusú?
 - a) LAN.
 - b) MAN.
 - c) WAN.
7. Egy ország városait összekötő hálózat milyen típusú?
 - a) LAN.
 - b) MAN.
 - c) WAN.
8. Egy iskolán belüli, az Internethez hasonló szolgáltatásokat nyújtó hálózatot hogyan nevezzük?
 - a) Peer to Peer hálózat.
 - b) Intranet.
 - c) Extranet.
9. Mi igaz az Internetre?
 - a) Az Internethez LAN-on keresztül csatlakozhatunk.
 - b) Csak PC típusú számítógépek csatlakoztathatók az Internethez.
 - c) Az Internethez telefonvonalon keresztül is csatlakozhatunk.
10. Mi igaz az Internetre?
 - a) Az Internethez vezeték nélküli átvitelrel is csatlakozhatunk.
 - b) A Linux operációs rendszer nem alkalmas Internetre csatlakozás biztosításához.
 - c) Mobiltelefonon keresztül is elérhető az Internet.
11. Mi igaz az Internetre?
 - a) Az Internet használata mindenki számára ingyenes.
 - b) Az Internethez csak Windows operációs rendszert használó számítógépek csatlakoztathatók.
 - c) Hordozható számítógéppel nem csatlakozhatunk az Internethez.
12. Kinek van szüksége Internet szolgáltatóra?
 - a) Mindenkinek, aki modemmel keresztül szeretne az Internethez csatlakozni.
 - b) Csak a magán felhasználóknak.
 - c) Csak a vállalati felhasználóknak.
 - d) Csak azoknak a felhasználóknak, akik titkosított adatátvitelt szeretnének megvalósítani.
 - e) Csak azoknak a cégeknek, akik Internetes boltot üzemeltetnek.
- f) Minden vállalatnak, aki használni szeretné az Internet szolgáltatásait.
13. Hogyan tudjuk magunkat azonosítani az Interneten?
 - a) Személyigazolványunk másolatának e-mailben történő elküldésével.
 - b) Hangazonosítás alapján.
 - c) Felhasználónévvel és jelszóval.
 - d) A számítógépünk processzorának sorszámaival.
14. Miért előnyös a számítógépek helyi hálózatba kötése?
 - a) Megnö a gépek műveletvégzési sebessége.
 - b) Minden gépről elérhető az Internet.
 - c) Közösén használhatunk egy nyomtatót.
15. Miért előnyös a számítógépek helyi hálózatba kötése?
 - a) Lehetőség nyílik hálózatos csoportmunkára.
 - b) Megnö az Internet-elérés sávszélessége.
 - c) Csökken a vírusfertőzés veszélye.
16. Miért előnyös a számítógépek helyi hálózatba kötése?
 - a) Növelhető adataink biztonsága.
 - b) Kevesebb nyomtatóra lesz szükségünk.
 - c) Jobban kihasználhatók a számítógép erőforrásai.
17. Mit jelent az, hogy az a számítógéphez kötött nyomtató megosztott?
 - a) Megfelelő jogosultságok esetén, a LAN többi számítógépéről is elérhető a nyomtató.
 - b) A cég alkalmazottai megosztottak, vannak, akik használhatják a nyomtatót, míg a többiek nem.
 - c) Csak a megosztott fájlok nyomtathatók.
18. Mi igaz egy hálózati nyomtatóra?
 - a) A hálózat minden tagja korlátozás nélkül használhatja.
 - b) Csak akkor fogad nyomtatási feladatot, ha éppen nem nyomtat.
 - c) Ha nyomtatás közben érkezik egy újabb nyomtatási feladat, akkor azt eldobja.

19. Mi igaz egy hálózati nyomtatóra?
 - a) Ha nyomtatás közben érkezik egy újabb nyomtatási feladat, akkor azt a nyomtatási sorba (print queue) teszi.
 - b) Egyes típusai számítógép nélkül is csatlakoztathatók a helyi hálózathoz.
 - c) Nyomtatás előtt érdemes a más felhasználók dokumentumait kitörölni a nyomtatási sorból.
20. Mi jellemző a fájlmegosztásra?
 - a) Ha egy fájlt megosztunk, akkor már nem tudjuk szabályozni, hogy ki az, aki olvashatja, ki az aki megváltoztathatja és ki az aki kitörölheti.
 - b) A megosztott fájlok más számítógépekről is elérhetők.
 - c) A szerveren megosztott fájloknál pontosan szabályozható, hogy kinek mihez van joga.
 - d) A megosztott fájl több helyen is tárolódik a hálózatban, így növelve az adatbiztonságot.
21. Mit jelent az, hogy a számítógép-hálózat Peer-to-Peer típusú (P2P)?
 - a) A WAN hálózatok régi elnevezése.
 - b) Minden gép egyenrangú a hálózatban, nincs kitüntetett gép.
 - c) Magánszemélyek által kialakított, egy épületen belüli hálózatot jelent.
22. Mi jellemző a kliens-szerver típusú hálózatra?
 - a) Minden gép egyenrangú a hálózatban, nincs kitüntetett gép.
 - b) A gépek nem egyenrangúak, a szerver feladata, hogy kiszolgálja a kliensek kéréseit.
 - c) A LAN hálózatok csak ilyen típusúak lehetnek.
23. Az alábbiak közül melyek lehetnek egy szerver szolgáltatásai?
 - a) Ftp szerver.
 - b) E-mail szerver.
 - c) Spam-továbbító szerver.
24. Az alábbiak közül melyek lehetnek egy szerver szolgáltatásai?
 - a) Tűzfal.
 - b) Vírusellenőrzés.
 - c) Fájl-szerver.
25. Az alábbiak közül melyek lehetnek egy szerver szolgáltatásai?
 - a) WWW szerver.
 - b) Nyomtató-szerver.
 - c) Határidőnapló szerver.
26. Az alábbiak közül melyek lehetnek egy szerver szolgáltatásai?
 - a) LDAP szerver.
 - b) DHCP szerver.
 - c) DNS.
27. Mi jellemző az e-kereskedelemre?
 - a) Az elektromos berendezések kereskedelmének gyűjtőneve.
 - b) Elektronikus úton megvalósuló kereskedelem.
 - c) E-mail segítségével zajló kereskedelem.
28. Mi jellemző az e-kereskedelemre?
 - a) Az e-kereskedelemben csak CD-ket, DVD-ket és könyveket vásárolhatunk.
 - b) Az e-kereskedelem Interneten keresztül is megvalósítható.
 - c) Az e-kereskedelemben a 10 000 Ft alatti vásárlások esetén nem állítanak ki számlát.
29. Mi jellemző az e-kereskedelemre?
 - a) E-kereskedelemben nincs postaköltség.
 - b) A megrendelt árut utánvétellel lehet kifizetni.
 - c) Fizetéshez Home-bankingra van szükség.
 - d) Csak olyan magánszemélyek vásárolhatnak, akik hitelkártyával rendelkeznek.
30. Mi igaz a Home-bankingra?
 - a) Csak e-kereskedelemmel foglalkozó vállalatok használhatják.
 - b) Azon bankokat jellemezzük így, amelyeknek van internetes oldaluk.
 - c) A banktól e-mailben kérhetünk befektetési tanácsot.
 - d) Interneten a folyószámlánkkal kapcsolatos banki műveleteket hajthatjuk végre.
 - e) Segítségével akár otthonról is lekérdezhetjük folyószámlánk egyenlegét.

31. Mi igaz az akarki@salgo.pszfs.hu e-mail címre?
- Az akarki nevű gépen található a salgo nevű felhasználó postaládája.
 - A salgo.pszfs.hu gépen található az akarki nevű felhasználó postaládája.
 - Az akarki felhasználói azonosító, vagy alias (alternatív azonosító).
32. Mi igaz az elektronikus levelezésre?
- Elektronikus postafiókot csak abban a városban nyithatunk, ahol állandó lakhelyünk van.
 - Minden elektronikus postafiókért havidíjat kell fizetni.
 - Egy személy csak egy e-mail címmel rendelkezhet.
33. Mi igaz az elektronikus levelezésre?
- Az Interneten ingyenes postafiókot hozhatunk létre.
 - Nem érdemes ingyenes postafiókot létrehozni, mert azt bárki megszüntetheti.
 - Az ingyenes postafiókot rendszeresen kell használnunk, különben megszűnhet.
34. Mi igaz az elektronikus levelezésre?
- Az elektronikus postafiók csak arról a számítógépről érhető el, amelyikről létrehoztuk.
 - Az elektronikus levéllel veszélyes vírusok kerülhetnek a számítógépünkbe.
 - A postafiókunk maximum 100 elektronikus levelet képes tárolni.
35. Mi igaz az elektronikus levelezésre?
- Az elektronikus postafiókok mérete nincs korlátozva.
 - Az elküldhető elektronikus levél mérete nincs korlátozva.
 - Az e-mail csak akkor kézbesítődik, ha a címzett éppen aktív Internet-kapcsolatban van.
36. Mi igaz az elektronikus levelezésre?
- Egy e-mailhez fájlt is lehet csatolni.
 - Csak akkor kezdhetünk új levél írásába, ha az előző levél már kézbesítődött.
 - Egy levél kézbesítéséről visszajelzést kérhetünk.
37. Mi igaz az elektronikus levelezésre?
- Csak azokat az e-maileket tudjuk elküldeni, amelyek címzettje ténylegesen létező e-mail cím.
 - A kézbesíthetetlen levelekről általában visszajelzést kapunk.
 - Az elektronikus leveleket Tárgy (Subject) nélkül nem lehet elküldeni.
38. Jelölje ki azokat a mezőket, melyeket kötelező kitölteni egy levél írásakor?
- To:
 - From:
 - CC:
 - BCC:
 - Subject:
39. Milyen szerverprogram továbbítja az e-maileket?
- Webszerver.
 - Mail szerver.
 - Ftp szerver.
40. Mire való a POP3 szerver?
- Levelek küldésére.
 - Levelek fogadására.
 - Levelek küldésére és fogadására.
41. Mire való az SMTP szerver?
- Levelek küldésére.
 - Levelek fogadására.
 - Levelek küldésére és fogadására.
42. Milyen szerverprogram segítségével tudja egy felhasználó megnézni a postaládája tartalmát?
- POP3.
 - IMAP.
 - SMTP.
43. Melyik lehet helyes e-mail cím
- állatkert@pécs.hu
 - x@salgo.hu
 - www@salgo.pszfs.hu
44. Melyik lehet helyes e-mail cím
- www.salgo.pszfs.hu
 - pszfs.hu
 - 123@salgo.pszfs.hu

45. Mi jellemző a webes levelezőprogramokra?
- A levelek olvasása és írása webböngésző program segítségével zajlik.
 - A levelek olvasása és írása közben folyamatosan Internet-kapcsolatra van szükségünk.
 - Telefonvonalon keresztül történő Internet-elérés esetén ez a típusú levelezés költségkímélő.
46. Mi jellemző a webes levelezőprogramokra?
- A levelek olvasása és írása közben nincs szükség Internet-kapcsolatra.
 - A megírt levelek a kimenő postaládában tárolódnak, majd az Internetre kapcsolódva elküldhetők.
 - A leveleket lementhetjük a gépünkre, ahol ezután bármikor elolvashatjuk Internet-kapcsolat nélkül is.
47. Mi jellemző a webes levelezőprogramokra?
- A leveleinket csak azon a gépen tudjuk megnézni, amely gépre letöltöttük.
 - A leveleinket bármely Internet-kapcsolattal rendelkező gépen meg tudjuk nézni.
 - Nem csatolható a levélhez fájl.
48. Mi jellemző a webes levelezőprogramokra?
- A postaláda elérése jelszóhoz kötött.
 - A leveleket különféle szempontok szerint automatikusan osztályozhatjuk.
 - Webes levelezőrendszert használva nem kapunk kéretlen leveleket.
49. Hol történhet egy levél vírusellenőrzése?
- Csak a fogadó számítógépén van értelme az ellenőrzésnek, mert a levél kézbesítés során is megfertőződhet.
 - A levél írójánál elküldés előtt is érdemes ellenőrizni a levelet.
 - Minden olyan szerveren, amely részt vesz a levél továbbításában.
 - A vírusellenőrzés csak a postafiókot kezelő szerveren történik meg.
50. Mit érdemes egy olyan levéllel tennünk, amely ismeretlen feladótól érkezett és csatolt fájlt is tartalmaz?
- Nyissuk meg, mert valószínűleg értékes információt tartalmaz.
 - Ajánlatos azonnal törölni, mert valószínűleg vírusfertőzött.
 - Csak olyan levelezőprogrammal szabad megnyitni a levelet, amely a csatolmányt nem nyitja meg automatikusan.
51. Mikor van a számítógépünk állandó Internet-kapcsolatban?
- Modemes Internet-elérés esetén.
 - ADSL Internet-elérés esetén.
 - Bérelt vonalas Internet-elérés esetén.
 - ISDN Internet-elérés esetén.
52. Melyik a helyes növekvő sorrend az adatátviteli sebesség szerint?
- Modemes Internet-elérés, ADSL Internet-elérés, ISDN Internet-elérés.
 - Modemes Internet-elérés, ISDN Internet-elérés, ADSL Internet-elérés.
 - ISDN Internet-elérés, modemes Internet-elérés, ADSL Internet-elérés.
53. Melyek Internet-csatlakozási módok?
- WAN.
 - ISDN.
 - BPS.
54. Melyek Internet-csatlakozási módok?
- ADSL.
 - WWW.
 - Bérelt vonal.
55. Melyek Internet-csatlakozási módok?
- PPP.
 - WAP.
 - TCP/IP.
56. Mi lehet egy weboldalon?
- Szöveg.
 - Állókép.
 - Mozgóképek.
 - Program.
 - Animáció.
 - Hiperhivatkozás.
 - Táblázat.
 - Zene.
57. Hogyan lehet az Interneten információt keresni?
- Keresőprogrammal.
 - A BSA-val.
 - Az MTA segítségével.

58. Hogyan gyorsítható egy fájl letöltése?
- Több számítógép egyidejű használatával.
 - Nagyobb teljesítményű számítógép használatával.
 - Hatékonyabb böngészőprogram használatával.
59. Hogyan gyorsítható egy fájl letöltése?
- Letöltés-gyorsító szoftver használatával.
 - Több böngészőprogram egyidejű használatával.
 - Az Internet-elérés sávszélességének növelésével.
60. Mennyi az analóg modem jellemző átviteli sebessége?
- 56 Kb/s.
 - 128 Kb/s.
 - 56 KB/s.
61. Mennyi az ISDN kapcsolat jellemző átviteli sebessége?
- 64 Kb/s.
 - 512 Kb/s.
 - 10 MB/s.
62. Mennyi az ADSL kapcsolat jellemző átviteli sebessége?
- 384 Kb/s letöltési sebesség, 64 Kb/s feltöltési sebesség.
 - 768 Kb/s letöltési sebesség, 128 Kb/s feltöltési sebesség.
 - 64 Kb/s letöltési sebesség, 384 Kb/s feltöltési sebesség.

Megoldások

1	c, d.	10	a, c.	19	a, b.	28	b.	37	b.	46	Ø.	55	Ø.
2	a.	11	Ø.	20	b, c.	29	b.	38	a.	47	b.	56	a, b, c, d, e, f, g, h.
3	a.	12	a, f.	21	b.	30	d, e.	39	b.	48	a.	57	a.
4	c.	13	c.	22	b.	31	b, c.	40	b.	49	b, c.	58	c.
5	a.	14	c.	23	a, b.	32	Ø.	41	c.	50	b, c.	59	a, c.
6	c.	15	a.	24	a, b, c.	33	a, c.	42	a, b.	51	b, c.	60	a.
7	c.	16	b.	25	a, b.	34	b.	43	a, b, c.	52	b.	61	a.
8	b.	17	a.	26	a, b, c.	35	Ø.	44	c.	53	b.	62	a, b.
9	a, c.	18	Ø.	27	b.	36	a, c.	45	a, b.	54	a, c.		

Hardver

Billentyűzet, Pozícionáló eszközök

- Válassza ki a helyes állításokat!
 - A billentyűzet mindig vezeték segítségével csatlakozik a számítógéphez.
 - A billentyűzet kiviteli berendezés.
 - A billentyűzet beviteli berendezés.
- Válassza ki a helyes állításokat!
 - A <CAPS LOCK> billentyű arra szolgál, hogy nyomva tartva, nagybetűt írjunk.
 - A <SHIFT> billentyűt nyomva tartva nagybetűt, írhatunk.
 - A <CAPS LOCK> billentyű hatására, a kétállapotú billentyű felső karaktere jelenik meg a billentyű leütésekor.
- Válassza ki a helyes állításokat!
 - A <CAPS LOCK> billentyű hatására a kétállapotú billentyű alsó karaktere jelenik meg a billentyű leütésekor.
 - A <SHIFT> billentyű hatására a kétállapotú billentyű felső karaktere jelenik meg a billentyű leütésekor.
 - A <SHIFT> billentyű hatására a kétállapotú billentyű alsó karaktere jelenik meg a billentyű leütésekor.
- Válassza ki a helyes állításokat!
 - A <CAPS LOCK> billentyű hatását a <SHIFT> billentyű hatástalanítja.
 - A <CAPS LOCK> és a <SHIFT> billentyű együttes hatására a kétállapotú billentyű alsó karaktere jelenik meg a billentyű leütésekor.
 - A <CAPS LOCK> és a <SHIFT> billentyű együttes hatására a kétállapotú billentyű felső karaktere jelenik meg a billentyű leütésekor.

5. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A billentyűzeten két <ALT> billentyű szerepel, melyek hatása szövegszerkesztés esetén teljesen azonos.
- b) A billentyűzeten a két <ALT> billentyű hatása nem azonos, a jobb oldali <ALT> billentyűt gyakran az <ALT GR> billentyűnek is jelölik a billentyűzeten.
- c) A <CTRL> billentyű leütésekor a START menü jelenik meg.

6. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A hordozható számítógépek billentyűzete abban tér el az asztali PC-k billentyűzetétől, hogy nem találhatók rajta funkcióbillentyűk.
- b) A hordozható számítógépek billentyűzete abban tér el az asztali PC-k billentyűzetétől, hogy nem található rajta kurzorblokkal kombinált numerikus billentyűzet.
- c) A hordozható számítógépek billentyűzetén van olyan billentyű, amely nem található meg az asztali PC billentyűzetén. Általában FN-nel jelölik ezt a billentyűt.

7. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A <NUM LOCK> billentyűt arra használhatjuk, hogy a billentyűzetet zároljuk (lock) az illetéktelen felhasználók ellen. A zárolás csak egy számkombinációval (num) oldható fel.
- b) A <NUM LOCK> billentyű olyan laptopokon is megtalálható, amelyekeken nincs kurzorblokkal kombinált numerikus billentyűzet.
- c) A <NUM LOCK> billentyű segítségével válthatunk a kurzorblokkal kombinált numerikus billentyűzet két állapota között (szövegszerkesztő és kurzormozgató funkciók, számok).

8. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A billentyű szövegszerkesztéskor törli a kurzortól balra lévő karaktert.
- b) A billentyű szövegszerkesztéskor törli a kurzortól jobbra lévő karaktert.
- c) A <BACKSPACE> billentyű szövegszerkesztéskor törli a kurzortól balra lévő karaktert.

9. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A <BACKSPACE> billentyű szövegszerkesztéskor törli a kurzortól jobbra lévő karaktert.
- b) A billentyű szövegszerkesztéskor törli a teljes dokumentumot.
- c) A legtöbb program az <F1> funkcióbillentyűhöz a súgó megjelenítését rendeli.

10. Milyen karakter jelenik meg az alábbi billentyűk leütésekor, ha a <CAPS LOCK> billentyű bekapcsolt állapotban van: <SHIFT> és <A>?

- a) A.
- b) a.

11. Milyen billentyűkombinációval lehet Windows XP operációs rendszerben a teljes képernyő tartalmát a vágólapra másolni.

- a) <PRINT SCREEN>.
- b) <ALT> és <PRINT SCREEN>.
- c) <CTRL> és <PRINT SCREEN>.

12. Milyen billentyűkombinációval lehet Windows XP operációs rendszerben az aktív ablakot a vágólapra másolni.

- a) <PRINT SCREEN>.
- b) <ALT> és <PRINT SCREEN>.
- c) <CTRL> és <PRINT SCREEN>.

13. Mi igaz a funkcióbillentyűkre?

- a) Funkcióbillentyűket csak szövegszerkesztéskor használhatunk.
- b) A funkcióbillentyűkhöz rendelt feladatokat a nemzetközi ISO szabvány egységesíti.
- c) A legmodernebb billentyűzeteken a funkcióbillentyűket felváltják az ún. multimédiabillentyűk.

14. Mi igaz a funkcióbillentyűkre?

- a) A funkcióbillentyűkre nincsenek hatással a <CTRL> és az <ALT> billentyűk.
- b) Az aktív programtól függ, hogy mi történik egy funkcióbillentyű leütésekor.
- c) A funkcióbillentyűk helyettesíthetők a <CTRL> és <ALT> billentyűk együttes használatával (pl.: Az <F1> funkcióbillentyű helyettesíthető <CTRL> <ALT> <1> billentyűkombinációval).

15. Az operációs rendszerek különféle módon reagálhatnak a <CTRL> <ALT> billentyűkombináció leütésére. Válassza ki az elképzelhető reakciókat!
- A billentyűkombináció leütésekor semmi sem történik.
 - A billentyűkombináció leütésével kezdeményezhetjük a számítógép újraindítását.
 - A billentyűkombináció leütésekor elkezdődik a bejelentkezési folyamat.
 - Megjelenik a futó programok listája.
 - A billentyűkombináció leütésével kezdeményezhetjük a számítógép leállítását.
 - Kijelentkezünk a számítógépes hálózatról.
16. Egy szövegszerkesztő programmal dolgozunk. Mi igaz az alábbi billentyűre?
- A billentyű leütésekor a „0” karakter jelenik meg.
 - A billentyű leütésekor a „,”” karakter jelenik meg.
 - A billentyű leütésekor a „é” karakter jelenik meg.
 - A <SHIFT> nyomvatartása mellett a leültött billentyű hatására „0” jelenik meg.
 - A <SHIFT> nyomvatartása mellett a leültött billentyű hatására „,”” jelenik meg.
 - A <SHIFT> nyomvatartása mellett a leültött billentyű hatására „é” jelenik meg.
 - Az „é” karakter a <CAPS LOCK> aktív állapotában érhető el a <SHIFT> billentyűvel együtt.
 - Az „é” karakter a <CAPS LOCK> aktív állapotában érhető el a <ALT> billentyűvel együtt.
 - Az „é” karakter a <CAPS LOCK> aktív állapotában érhető el a <CTRL> billentyűvel együtt.
 - Az „é” és a „,”” karaktereket a <SHIFT> billentyűvel együtt érhetjük el.
17. Egy szövegszerkesztő programmal dolgozunk. Mitől függ, hogy a <SHIFT> billentyű nyomvatartása mellett, az előző feladatban bemutatott billentyűt leütve „é” vagy „,”” karakter jelenik-e meg?
- Az érvényes billentyűzetkiosztástól.
 - A <CAPS LOCK> billentyű állapotától.
 - A <CTRL> billentyű állapotától.
18. Melyek azok a billentyűk, amelyek állapotát LED-ek jelzik a billentyűzeten?
- <INSERT>.
 - <TAB>.
 - <CAPS LOCK>.
19. Melyek azok a billentyűk, amelyek állapotát LED-ek jelzik?
- <HOME>.
 - <END>.
 - <BACKSPACE>.
20. Melyek azok a billentyűk, amelyek állapotát LED-ek jelzik?
- <SCROLL LOCK>.
 - <PAGE UP>.
 - <ENTER>.
21. Melyek azok a billentyűk, amelyek állapotát LED-ek jelzik?
- <NUM LOCK>.
 - <PRINT SCREEN>.
 - <ESC>.
22. Hordozható számítógépen az <FN> billentyű nyomvatartása mellett az alábbi billentyű leütésekor milyen feladat hajtható végre?
- A laptop LCD paneljének ki- és bekapcsolása.
 - A videojelek kimenetének meghatározása.
 - A laptop ki- és bekapcsolása.
23. Mi igaz a számítógéphez csatlakoztatható egérre?
- Az egér minőségét az határozza meg, hogy hány gomb található rajta. A több gomb jobb minőséget is jelent.
 - Az egéren található görgőt csak játékok esetén lehet használni.
 - Az egéren található görgő a képernyőtartalom görgetésére szolgál.
24. Mi igaz a számítógéphez csatlakoztatható egérre?
- Az egéren található görgő csak vezeték nélküli egereken található.
 - Az egéren található görgő csak optikai egereken található.
 - Az egér minden esetben vezeték segítségével csatlakozik a számítógéphez.



25. Mi igaz a számítógéphez csatlakoztatható egerre?

- a) Azt az egeret, amely vezeték nélkül csatlakozik a számítógéphez optikai egernek nevezzük.
- b) A mechanikus egeret onnan lehet felismerni, hogy vezetékkel kapcsolódik a számítógéphez.
- c) Az optikai és mechanikus egerek megfelelő típusai vezetékkel vagy vezeték nélkül csatlakoznak a számítógéphez.

26. Az eger alsó részén egy gumírozott golyó található. Az egeret mozgatva a golyó elmozdul. Ezt a mozgást két egymásra merőleges tengely fotodiódák segítségével elektromos impulzusokká alakítja.

Melyik eger működik a fent leírt módon?

- a) Minden optikai eger.

- b) Minden mechanikus eger.
- c) Minden vezeték nélküli eger.

27. Az eger alján LED található, a dióda által kibocsátott fény visszaverődik az egéralátétről. A visszavert fényt elektromos impulzusokká alakítják, amelyből meghatározható az eger mozgása.

Melyik eger működik a fent leírt módon?

- a) Minden optikai eger.
- b) Minden mechanikus eger.
- c) Minden vezeték nélküli eger.

28. Melyik eszközzel helyettesítik az egeret hordozható számítógépeknél?

- a) Érintőpanel.
- b) Fényceruza.

CPU, memória, alaplap, csatlakozók

29. Minek a rövidítése a CPU?

- a) Central Processing Unit.
- b) Central Programing Unit.
- c) Computer Processing Unit.
- d) Central Printing Unit
- e) Computer Printing Unit

30. Mi a feladata a CPU-nak?

- a) A perifériák felügyelete.
- b) Aritmetikai és logikai műveletek végzése.
- c) A monitor vezérlése.

31. A hagyományos processzorok gyártásának milyen anyag az alapja?

- a) Réz.
- b) Szilícium.
- c) Kerámia.

32. A hagyományos processzorchip kivezetéseit milyen anyagból készítik?

- a) Réz.
- b) Szilícium.
- c) Alumínium.

33. Milyen típusú memóriát integrálnak a processzorba?

- a) Flash.
- b) RAM.

- c) Cache.

34. Milyen memóriatípus található meg a legújabb processzorok belsejében?

- a) VRAM.
- b) L4 cache.
- c) L2 cache.

35. Miért használnak a processzorokban cache memóriát?

- a) Mert ez a memória a processzor sebességével működve nem csökkenti a processzor sebességét adatbeolvasásnál.
- b) Így kevesebb RAM memóriára van szükség.
- c) Csak a cache memóriával rendelkező processzorok képesek lebegőpontos műveletvégzésre.

36. Miért hasznos a cache memória?

- a) Kiegyenlíti a gyors operatív memória és a lassabb CPU közötti sebességkülönbséget.
- b) Kiegyenlíti a lassúbb operatív memória és a gyorsabb CPU közötti sebességkülönbséget.
- c) Használatával a CPU közel 100%-os teljesítményen működhet.

37. Melyik nem memóriatípus?
- Flash.
 - BIOS.
 - SDRAM.
38. Melyik nem memóriatípus?
- ROM.
 - EPROM.
 - GUI.
39. Melyik nem memóriatípus?
- L1 cache.
 - PDA.
 - MMX.
40. Melyik eszközben nem használnak cache memóriát?
- CPU.
 - Merevlemez.
 - Optikai egér.
41. Milyen adattal jellemezhető a CPU?
- bps.
 - MB.
 - Hz.
42. Milyen adattal jellemezhető a CPU?
- Cache memória mérete.
 - Órajel-frekvencia.
 - Percenkénti fordulatok száma.
43. Melyik állítás igaz?
- A processzorba integrált cache memória sebessége nagyobb, mint a processzor sebessége.
 - A processzorba integrált cache memória sebessége kisebb, mint a processzor sebessége.
 - A processzorba integrált cache memória sebessége megegyezik a processzor sebességével.
44. Melyik a helyes adatáramlási sorrend?
- CPU, Cache, RAM.
 - RAM, CPU, Cache.
 - Cache, RAM, CPU.
45. Mennyi a jellemző órajel-frekvenciája egy korszerű személyi számítógépnek?
- 2500 kHz.
 - 2500 Mhz.
 - 2500 Ghz.
46. Mi igaz a RAM memóriára?
- A RAM memóriában lévő adatok a számítógép kikapcsolásakor megmaradnak.
 - A RAM memóriában lévő adatok a számítógép kikapcsolásakor elvesznek.
 - A RAM memória helyettesíthető ROM memóriával.
47. Melyik állítás igaz?
- A ROM memóriában lévő adatok a számítógép kikapcsolásakor megmaradnak.
 - A ROM memóriában lévő adatok a számítógép kikapcsolásakor elvesznek.
 - A hordozható számítógépekben a nagy energiafelhasználású RAM memóriák helyett a kis energia-felvételű ROM memóriákat használják.
48. Melyik állítás igaz?
- A ROM a Read Only Memory rövidítése.
 - A RAM a Random Access Memory rövidítése.
 - A ROM a Random Output Memory rövidítése.
49. Melyik állítás igaz?
- A RAM memória csak olvasható memória.
 - A RAM memória csak írható memória.
 - A RAM memória írható és olvasható memória.
50. Mi igaz a RAM memóriára?
- Soros elérésű tár.
 - Véletlen elérésű tár.
 - Maximális mérete 512 MB.
51. Mi igaz a RAM memóriára?
- A személyi számítógépek RAM memória nélkül is üzemeltethetők.
 - A RAM memóriát az alaplaphoz integrálták, csak az alaplaphoz csatlakozásával bővíthető.
 - A RAM memória mágneses elven működő memória.
52. Hol helyezkedik el az éppen futó program?
- A RAM memóriában.
 - A ROM memóriában.
 - A Cache memóriában.

53. A RAM memória méretét milyen egységekben mérik?

- a) MHz.
- b) dpi.
- c) Byte.

54. Napjaink személyi számítógépeire mekkora RAM memóriakapacitás jellemző?

- a) 4 MB.
- b) 512 MB.
- c) 1024 GB.

55. Mi jellemző a Flash memóriára?

- a) Csak olvasható memória.
- b) A Flash memória a RAM egyik változata, melyet mainframekben használnak.
- c) A Flash memória írható-, olvasható memória.

56. Mi igaz a Flash memóriára?

- a) A számítógép kikapcsolása után a tartalma elvész.
- b) A számítógép kikapcsolása után a tartalma megmarad.
- c) A Flash memória megőrzi tartalmát, mert mágneses elven működő tároló.

57. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A busz az alaplapon lévő vezetérendszer.
- b) A buszrendszer egyik része az adatbusz.
- c) A buszrendszer egyik része a címbusz.

58. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A buszrendszeren adatok, címek és vezérlő információk továbbítódnak.
- b) A buszrendszerhez nem lehet további eszközöket csatlakoztatni.
- c) A buszrendszerhez bővítmények csatlakoztathatók.

59. Melyik a különféle buszrendszerek megjelenésének helyes időrendi sorrendje?

- a) AGP, PCI, USB, AT (ISA), VESA.
- b) ISA, VESA, USB, PCI, AGP.
- c) ISA, VESA, PCI, AGP, USB.

60. Melyik az a buszrendszer, amely a működés közbeni csatlakoztatást és leválasztást támogatja?

- a) PCI.
- b) AGP.
- c) USB.

61. Mi igaz a PCI buszra?

- a) Az Intel fejlesztette ki.
- b) 32 vagy 64 bites.
- c) Működési sebessége mindig megegyezik a processzor sebességével.
- d) Az adatokat nem párhuzamosan, hanem sorban viszi át.
- e) Csak Intel processzorokkal használható.

62. A(z) buszhoz a grafikus bővítmények csatlakoztathatók.

- a) PCI.
- b) AGP.
- c) USB.

63. Mi igaz a számítógép alaplajára?

- a) Mindig megtalálható rajta az integrált grafikus kártya.
- b) Az alaplapon található a processzor foglalat.
- c) Az alaplaphoz bővítmények csatlakoztathatók.

64. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) Soros.
- b) Párhuzamos.
- c) VGA.

65. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) Soros.
- b) Párhuzamos.
- c) VGA.

66. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



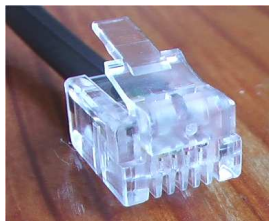
- a) Soros.
- b) Párhuzamos.
- c) VGA.

67. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



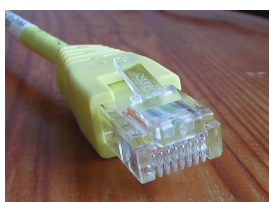
- a) Soros.
- b) Párhuzamos.
- c) VGA.

68. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) Telefoncsatlakozó.
- b) Hálózati csatlakozó.
- c) USB.

69. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) Telefoncsatlakozó.
- b) Hálózati csatlakozó.
- c) USB.

70. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) IEEE 1394.
- b) USB.
- c) S-Video.

71. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) IEEE 1394.
- b) USB.
- c) S-Video.

72. Milyen kábel látható az alábbi képen?



- a) IEEE 1394.
- b) USB.
- c) S-Video.

73. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?



- a) IEEE 1394.
- b) VGA.
- c) S-Video.

74. Milyen kábel látható az alábbi képen?



- a) Video - S-Video.
- b) S-Video – Composit-video.
- c) S-Video - Digital Video.

75. Milyen kábel látható az alábbi képen?



- a) IEEE 1394 - USB.
- b) USB - IEEE 1394.
- c) S-Video - DV.

Háttértárolók

76. Melyik adatbeviteli-, kiviteli berendezésben cserélhető az adathordozó?
- Floppy drive
 - CD drive
 - Pen drive
77. Melyik adatbeviteli-, kiviteli berendezésben nem cserélhető az adathordozó?
- DVD drive.
 - HD drive.
 - ZIP drive.
78. Melyik eszköz adathordozója kör alakú?
- Pen drive.
 - HD drive.
 - DVD drive.
79. Melyik adattároló egység soros elérésű?
- DVD drive.
 - Floppy drive.
 - DAT.
80. Melyik adathordozón történik az adattárolás mágneses elven?
- DVD.
 - Floppy.
 - DAT.
81. Melyik adathordozón történik az adattárolás optikai elven?
- CompactFlash.
 - CD-ROM.
 - Pen drive.
82. Megzavarhatja-e a merevlemez működését a belsejében lecsapódó pára?
- Nem, mert a merevlemez belsejében vákuum van.
 - Nem, mert a merevlemez légmentesen zárt és gyártáskor a merevlemezbe kerülő levegőből kivonják a vizet.
 - Igen, mert a merevlemezen található nyíláson beáramló levegő tartalmaz vízpárát.
83. Az alábbi adattároló berendezésekben forgó korongon tároljuk az adatokat. A lemez forgási-sebessége szerint hogyan lehet növekvő sorrendbe állítani a berendezéseket?
- Merevlemez, Floppy drive, CD drive.
 - Floppy drive, merevlemez, CD drive.
 - Floppy drive, CD drive, merevlemez.
84. Melyik adathordozón találhatók az adatok spirálisan?
- Floppy.
 - Merevlemez.
 - DAT.
 - DVD.
 - CD-ROM.
85. A merevlemez felületét logikailag kisebb egységekre osztják adattárolás előtt. Hogyan nevezzük ezeket a kisebb egységeket?
- Sáv.
 - Szektor.
 - GAP.
86. Melyik adathordozónak használjuk mindkét oldalát adattárolásra?
- Merevlemez.
 - DVD.
 - CD-ROM.
87. Napjainkban mennyi a merevlemezek percenkénti fordulatszámának jellemző értéke?
- 300 fordulat/perc.
 - 5400 fordulat/perc.
 - 7200 fordulat/perc.
 - 10 000 fordulat/perc.
 - 15 000 fordulat/perc.
 - 18 200 fordulat/perc.
 - 72 000 fordulat/perc.
88. A merevlemezt adattárolás céljából felületenként, körök mentén logikailag részekre osztjuk. Mi az így keletkező részeknek a neve?
- Sáv.
 - Szektor.
 - Cylinder.
89. A merevlemezt adattárolás céljából felületenként logikailag sugárirányban kisebb részekre osztjuk. Mi az így keletkező részeknek a neve?
- Sáv.
 - Szektor.
 - Cylinder.

90. Mit nevezünk cilindernek?
- Az olvasófejek által egyszerre elért sávok az egymás fölött elhelyezkedő lemezek.
 - Az olvasófejek által egyszerre elért szektorok egymás fölött elhelyezkedő lemezek.
 - Az olvasófejek által egyszerre elért sávok az adattároló lemez két oldalán.
91. Mekkora a merevlemez egy szektorában tárolható adat jellemző mennyisége?
- 512 B.
 - 512 B.
 - 215 B.
92. Mekkora a merevlemezen egy szektor jellemző mérete?
- 512 B.
 - 571 B.
 - 525 B.
93. Az 571 bájtos szektorban 512 bájt felhasználói adat tárolható. A fennmaradó bájtok a szektor fejrészét (header) és végjelzését (trailer) alkotják. Válassza ki az alábbi listából, hogy milyen információk vannak a fejrészben vagy a végjelzésben!
- Szektorszám.
 - Ellenőrző összeg.
 - Szinkronizációs bájt.
 - Cilinderszám.
 - Az olvasófej száma.
94. A merevlemezen tárolt adatok olvasását és írását író-olvasó fejek végzik. Mi igaz rájuk?
- Íráskor és olvasáskor hozzáérnek a lemez felületéhez.
 - Nem érhetnek a merevlemez felületéhez.
 - A lemez forgása közben kialakuló légpárna biztosítja a megfelelő távolságukat a lemez felületétől.
95. Mi történik az író-olvasó fejekkel a merevlemez kikapcsolásakor?
- A merevlemez kikapcsolásakor az író-olvasó fej az utoljára olvasott cilinderen fog megállni.
 - Kikapcsoláskor a fejeket mozgató mechanika a lemezek legbelső részéhez húzza az író-olvasó fejeket, ahol a lemez felületén pihennek a fejek.
 - Kikapcsoláskor az író-olvasó fejek a merevlemezen kívüli tárolórészen pihennek.
96. Mi történik a merevlemez alacsony szintű formázásakor?
- Létrejönnek a szektorok.
 - Létrejönnek a sávok.
 - A merevlemezre íródik a FAT tábla.
97. Mikor íródnak a szektorok fejlécébe és végjelzésébe a megfelelő adatok?
- A merevlemez fizikai formázásakor.
 - A merevlemez logikai formázásakor.
 - A merevlemez gyártásakor.
98. Mi történik a merevlemez logikai formázásakor?
- Létrejönnek a partíciók.
 - A merevlemezre íródik a FAT tábla.
 - Létrejön a BOOT szektor és a főkönyvtár.
99. Melyik a helyes sorrend?
- Alacsony szintű formázás, magas szintű formázás, partícionálás.
 - Alacsony szintű formázás, partícionálás, magas szintű formázás.
 - Partícionálás, alacsony szintű formázás, magas szintű formázás.
100. Melyik állítás igaz?
- A merevlemez alacsony szintű formázását a gyártó elvégzi.
 - A merevlemez alacsony szintű formázásához speciális szoftver kell.
 - A Windows operációs rendszer segítségével a floppy alacsony és magas szintű formázása is elvégezhető.
101. Egy merevlemez hány elsődleges partíciót tartalmazhat?
- 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.

102. A merevlemezen több partíció esetében minden partíció más-más fájlrendszert tartalmazhat. Az alábbiak közül melyek jelölnek fájlrendszert?
- FAT.
 - FAT32.
 - FAT64.
 - NTFS.
 - EXT2.
 - EXT4.
 - MINIX.
 - SUSE.
103. Mi jellemző azokra a merevlemezekre, melyek zónainformációkkal dolgoznak?
- Minden sávban azonos mennyiségű szektor található.
 - A sávokban, a kör középpontjától kifelé haladva egyre több szektor található.
 - A merevlemez olvasási sebessége változó.
104. Mi jellemző azokra a merevlemezekre, melyek zónainformációkkal dolgoznak?
- A legkülső sávban a legkisebb az olvasási sebesség.
 - A legkülső sávban a legnagyobb az olvasási sebesség.
 - Több adat tárolására képesek, mint a rögzített szektorszámú merevlemezek.
105. Válassza ki azokat a tényezőket, amelyek döntően befolyásolják a merevlemez teljesítményét!
- Átviteli sebesség.
 - Átlagos elérési idő.
 - Kapacitás.
106. Melyik az a szabvány, amely a merevlemezek meghibásodásának előrejelzésével foglalkozik?
- S.M.A.R.T.
 - UltraATA.
 - SCSI.
107. Melyik az az egység, amely kompatibilis a Floppyval és 120 MB adat tárolására alkalmas adathordozókat kezel?
- LS-120 SuperDisk.
 - Iomega Jaz.
 - Iomega Zip.
108. Mi jellemző a magneto-optikai tárolókra?
- Az író-, olvasó fej vezérlését optika végzi.
 - Az adatok tárolása mágneses úton történik.
 - A tárolt adatok törléséhez a lézer nagy energiájú üzemmódba kapcsol, a mágneses felületet a courie pont fölé hevíti, így szüntetve meg a mágnesezettséget.
109. Mi jellemző a magneto-optikai tárolókra?
- Kb. 5 GB adat tárolására alkalmas.
 - Az adathordozó a tárolóegységbe fixen be van építve.
 - Az adathordozón lévő adatokat a mágneses fej olvassa.
 - Az adathordozón lévő adatokat alacsony energiájú lézer segítségével olvassa.
110. Melyik az általánosan elterjedt Flash memóriahely a hordozható számítógépeken?
- PC Card slot.
 - MemoryStick slot.
 - SmartMedia slot.
111. Melyek azok a Flash memóriatípusok, melyek ATA technológiára épülnek, vagyis számítógéphez kötve merevlemezként viselkednek?
- CompactFlash.
 - MultiMediaCard.
 - MemoryStick.
 - PC Card.
112. Milyen adathordozóra lehet egy 40 GB-os merevlemez teljes tartalmát rögzíteni?
- DVD.
 - Mágnesszalag.
 - Magneto-optikai tár.
113. A CD-ROM-on lévő adatokat milyen módon lehet kiolvasni?
- Optikai elven.
 - Mágneses elven.
 - Magneto-optikai elven.
114. Milyen típusú tároló a DVD?
- Optikai.
 - Mágneses.
 - Magneto-optikai.
 - Elektromos.

115. Az alábbi ábrán egy CD-ROM látható oldal-nézetben.



A CD-ROM 6 fő részre osztható:

A: PMA- Program Memory Area.

B: Lead-In.

C: Program/Data Area.

D: Lead-Out.

E: PCA – Power Calibration Area.

F: HCA – Hub Clamping Area.

A CD-ROM közepétől kifelé haladva melyik a helyes sorrend?

- a) B, A, C, E, F, D.
- b) B, A, C, F, E, D.
- c) F, E, A, B, C, D.

116. A CD-ROM 6 fő részre osztható:

A: PMA- Program Memory Area.

B: Lead-In.

C: Program/Data Area.

D: Lead-Out.

E: PCA – Power Calibration Area.

F: HCA – Hub Clamping Area.

Melyek azok a részek, amelyek többmenetes íráskor ismétlődhetnek?

- a) PMA.
- b) Lead-In.
- c) Lead-Out.
- d) HCA.
- e) PCA.
- f) Program/Data Area.

117. A CD-ROM olvasó berendezéseknél mit jelent a CLV (Constant Linear Velocity) rövidítés?

- a) Az olvasási sebesség állandó a CD-ROM belső és a külső részein is. Ezért kifelé haladva lineárisan növelni kell a CD-ROM forgási sebességét.
- b) Az olvasási sebesség állandó a CD-ROM belső és a külső részein is. Ezért kifelé haladva lineárisan csökkenteni kell a CD-ROM forgási sebességét.
- c) A CD-ROM olvasásakor az olvasó-berendezés lineárisan növeli a CD-ROM forgási sebességét mindaddig, amíg hibamentesen tudja olvasni a CD-ROM-ot. A maximális sebesség meghatározása után ezzel a konstans sebességgel forgatja az olvasó-berendezés a CD-ROM-ot.

118. Mi jellemző azokra a CD-ROM olvasókra, melyek CAV (Constant Angular Velocity) módban működnek?

- a) A CD-ROM forgási sebessége állandó.
- b) A CD-ROM forgási sebessége változó.
- c) Halkabb működésűek, mint a CLV módú meghajtók.

119. Melyik módban állandó az adatok olvasási sebessége?

- a) CLV.
- b) CAV.
- c) CLV és CAV.

120. Képes-e egy CD-ROM olvasó CLV és CAV módon is működni?

- a) Igen, a CD írásra alkalmas berendezések általában ilyenek.
- b) Nem, a két sebesség-meghatározási módszer nem használható egy CD-ROM olvasón belül.
- c) Minden CD-ROM olvasó alkalmas a két mód kezelésére.

121. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) A legelső CD formátum a CD-DA volt.
- b) A CD-DA formátumú lemezekon zene és adat is tárolható.
- c) A CD-ROM formátum teljesen eltér a CD-DA formátumtól.

122. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) A CD-ROM formátum a CD-DA formátum továbbfejlesztése. Elsősorban a pontosabb hibafelismerésben és hibajavításban tér el.
- b) A CD-ROM-on adatokat és zenét is tárolhatunk.
- c) A CD-EXTRA formátumú adathordozón hanganyagot és egyéb adatokat (kép, szöveg, stb.) tárolhatunk.

123. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) A CD-EXTRA formátumú lemezek csak számítógéphez csatlakozó olvasó-berendezésben használhatók.
- b) A CD-EXTRA formátumú lemezek csak zenei CD lejátszóknak használhatók.
- c) A CD-EXTRA formátumú lemezek használhatók számítógéphez csatlakozó olvasó berendezésben és zenei CD lejátszó berendezésekben is.

124. Melyik CD írási mód jellemezhető az alábbiak szerint?
Egy szakasz felírása (bevezető zóna, adatok, lezáró zóna) egy menetben történik, a lézersugár kikapcsolása nélkül. A szakasz felírása után sor kerül a lemez lezárására. Ez azt jelenti, hogy a lezáró részben nincs megadva az a cím, ahol lehet folytatni az írást. A hallható szünetek nélküli íráshoz ezt a módot kell alkalmazni.
- DAO – Disk-At-Once.
 - TAO - Track-At-Once.
 - Packet writing.
125. Melyik CD írási mód jellemezhető az alábbiak szerint?
Az adathordozó több szakaszt tartalmaz. A szakaszok utólag is bővíthetők. Az egyes szakaszok lezáró zónája információt tartalmaz arra vonatkozóan, hogy folytatható-e az írás újabb szakasszal.
- Multisession CD-ROM.
 - CD-EXTRA.
 - CD-DA.
126. Melyik CD írási mód jellemezhető az alábbiak szerint?
A szakasz felírása sávonként történik. Minden sáv felírása után kikapcsol a lézer. Az egyes sávok felírása között 2 másodperc hosszúságú szünet található. Ezzel a módszerrel nem lehet egybefüggő hanganyagot felírni. Az utolsó sáv felírása után kerül sor a bevezető zóna és a lezáró zóna felírására.
- DAO – Disk-At-Once.
 - TAO - Track-At-Once.
 - Packet writing.
127. Melyik volt az első szabvány, mely a CD-ROM-on való adattárolással foglalkozott?
- ISO 9660.
 - Joliet.
 - High Sierra.
 - UDF.
 - Rock Ride.
128. Melyik szabvány nem támogatja a hosszú fájlnevek használatát?
- ISO 9660 level 1.
 - Joliet.
 - High Sierra.
 - UDF.
 - Rock Ride.
129. Melyik szabvány engedélyezi Unicode karakterkészlet használatát fájlok, mappák neveiben?
- ISO 9660.
 - Joliet.
 - High Sierra.
 - UDF.
 - Rock Ride.
130. Melyik szabvány szerint kell adatainkat rögzíteni, hogy a UNIX-os fájltulajdonságok is rögzítésre kerüljenek?
- ISO 9660.
 - Joliet.
 - High Sierra.
 - UDF.
 - Rock Ride.
131. A Joliet formátum esetén mekkora a fájlnevek maximális hossza?
- 16 karakter.
 - 64 karakter.
 - 128 karakter.
132. Az UDF formátum milyen hosszú fájlneveket engedélyez?
- 255 karakter.
 - 8 karakter.
 - 64 karakter.
133. Az ISO 9660 szabvány hány egymásba ágyazott mappát engedélyez?
- 255.
 - 8.
 - 32.
134. Mi igaz a DVD-re?
- A DVD adathordozó lehet egyrétegű.
 - A DVD adathordozó lehet kétrétegű.
 - A DVD adathordozó lehet egyoldalas.
 - A DVD adathordozó lehet kétoldalas.
135. Mennyi az egyoldalas, egyrétegű DVD kapacitása?
- 4,7 GB.
 - 8,5 GB.
 - 9,4 GB.
 - 17,1 GB.

136. Mennyi az egyoldalas, kétrétegű DVD kapacitása?
- 4,7 GB.
 - 8,5 GB.
 - 9,4 GB.
 - 17,1 GB.
137. Mekkora a kétoldalas, egyrétegű DVD kapacitása?
- 4,7 GB.
 - 8,5 GB.
 - 9,4 GB.
 - 17,1 GB.
138. Mekkora a kétoldalas, kétrétegű DVD kapacitása?
- 4,7 GB.
 - 8,5 GB.
 - 9,4 GB.
 - 17,1 GB.
139. Mit szolgál a DVD-k régiókódja?
- A DVD lejátszó észleli a régiókódot és az adott régióknak megfelelő nyelven feliratozza a filmet.
 - Csak olyan DVD filmeket lehet a lejátszóban olvasni, melyek régiókódja megegyezik a lejátszóban tárolt régiókóddal.
 - Az Internet-kapcsolatban lévő számítógép a régiókód alapján határozza meg, hogy melyik webszerveren találhatók a DVD filmről további információk.
140. A számítógépes DVD olvasókban hányszor lehet megváltoztatni a régiókódot?
- Egyszer sem.
 - 5-ször.
 - 4-szer.
141. Magyarország melyik régiókóddal azonosítható?
- 36.
 - 2.
 - 5.
142. Mi jellemző a 8-as régiókódra?
- Kína a hozzárendelt térség.
 - Speciális nemzetközi, vagy mozgó objektumok (repülőgép, hajó).
 - Nincs ilyen régiókód.
143. Egy CD meghajtó 48-as jelzése mire utal?
- Olyan CD-ROM-okat is képes elolvasni, melyek adatsűrűsége 48-szorosa a zenei CD-DA tárolónak.
 - Olvasási sebessége 48-szorosa az audio CD-DA lemezeket használó asztali lejátszóknak.
 - A lemez forgási sebessége 48-szorosa az asztali CD lejátszóknak.
144. Melyek azok az adathordozók, melyek többször írhatóak?
- CD-ROM.
 - CD-R.
 - CD-RW.
 - DVD-R.
 - DVD+R.
145. Melyek azok az adathordozók, melyek csak egyszer írhatóak?
- CD-ROM.
 - CD-R.
 - CD-RW.
 - DVD-R.

Monitor

146. Válassza ki a helyes állításokat!
- A monitor kiviteli berendezés.
 - A monitor működéséhez szükséges információkat a CPU szolgáltatja, más eszközre nincs szükség.
 - Az LCD képernyőnek nincs káros sugárzása.
 - A monitor beviteli berendezés.
 - Az LCD monitor a képet pontokból állítja össze.
147. Válassza ki a helyes állításokat!
- A katódsugárcsöves monitornak van káros sugárzása.
 - A CRT monitor a képet pontokból állítja össze.
 - Az LCD panel csak szöveges információ megjelenítésére használható.
 - A monitorok minden képpontot 3 szín keverésével állítják elő: piros, kék és sárga.

149. Válassza ki a hamis állításokat!

- a) A CRT monitorok rossz beállítás esetén többfajta geometriai hibával jelenítik meg a képet.
- b) Az LCD panel káros sugárzása nagyobb, mint a katódsugárcsőes monitoré.
- c) A monitorok minden képpontot 3 szín keverésével állítanak elő: piros, kék és zöld.

150. Válassza ki a hamis állításokat!

- a) A monitor működéséhez szükséges információkat a grafikus kártya szolgáltatja.
- b) Az LCD monitorok rossz beállítás esetén többfajta geometriai hibával jelenítik meg a képet.
- c) Az LCD monitorokat kizárólag digitális jelekkel vezérelhetjük.

151. Melyik a monitorfajták megjelenésének helyes időrendi sorrendje?

- a) Katódsugárcsőes monitor, LCD képernyő, plazma képernyő.
- b) Plazma képernyő, katódsugárcsőes képernyő, LCD képernyő.
- c) Katódsugárcsőes képernyő, plazma képernyő, LCD képernyő.

152. A monitorok minden képpontot 3 szín keverésével állítanak elő. Melyik ez a három szín?

- a) Piros, kék, sárga.
- b) Piros, sárga, fekete.
- c) Fehér, piros, kék.
- d) Piros, kék, zöld.
- e) Zöld, piros, sárga.

153. Melyik monitortípus működését írja le az alábbi szöveg?

A kép megjelenítése egy zárt üvegcsőben történik. Az üvegcső egyik végében elektronágyú van, vele szemben, pedig foszforral bevont felület. Ezt látjuk mi. A foszforral bevont felület lehet kúposra alakított, hengerpalást alakú, vagy sík. Az elektronágyú elektronokkal bombázza a foszforréteget, amely ennek következtében rövid ideig világít. A képpont 3 színösszetevőjének megjelenítéséért egy-egy elektronágyú a felelős. Az elektronágyúk nem zavarhatják egymást. Ezt úgy oldják meg, hogy a foszforréteg elé egy ún. lyukmaszket helyeznek. Emiatt minden elektronágyú csak a saját szín-pontját látja. A lyukmaszket csak akkor hagyható el, ha az elektronágyúk vezérlése és fókuszálása nagyon precíz.

- a) CRT monitor.
- b) LCD monitor
- c) Plazma monitor.

154. Melyik monitortípus működését írja le az alábbi szöveg?

A képpont 3 különböző színű pontból tevődik össze. A háttérben lévő fehér fényforrás fényét színszűrők szűrik, csak a megfelelő színt engedve át. Ha egy képpont mindhárom színszűrője zárt, akkor fekete pontot kapunk. Ha mindhárom színszűrő nyitott, akkor fehér színt kapunk. A kép nem frissül állandóan, hanem csak akkor, amikor az adott képpont változik. Így a képpont-frissítési frekvencia azt jelenti, hogy ha változik a kép, akkor mennyi idő alatt képes a változtatást végrehajtani.

- a) CRT monitor.
- b) LCD monitor.
- c) Plazma monitor.

155. Melyik monitortípus működését írja le az alábbi szöveg?

A képpont 3 különböző színű pontból tevődik össze. Minden képponthoz 3 zárt cella tartozik, melyet két, néhány száz mikron távolságú üveglap között alakítottak. Minden cellában nemesgáz található. A cella egyik fala piros, kék, vagy zöld színű foszforral van bevonva. A cellában lévő nemesgázokon áramot keresztülvezetve elektromos kisülés jön létre. A kisülés hatására a cellában lévő foszforréteg fényt bocsát ki.

- a) CRT monitor.
- b) LCD monitor.
- c) Plazma monitor.

156. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) Az LCD monitorok képgeometriája rosszabb, mint a CRT monitoroké
- b) A CRT monitorok képgeometriája nem korrigálható.
- c) Az LCD monitorok képgeometriája nem tökéletes, ezért szoftveres úton kell kijavítani.

157. Milyen típusú monitoroknál jelentkezhetnek képgeometriai hibák?

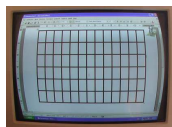
- a) CRT.
- b) LCD.
- c) CRT és LCD monitoroknál egyaránt.

158. Melyek nem kéogeometriai hibák?

- a) Trapéztorzítás.
- b) Ellipszistorzítás.
- c) Pixelhiba.

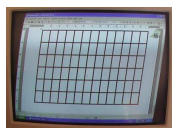
159. A képen egy CRT monitor képe látható. Melyik a legjellemzőbb geometria hiba a monitornál?

- a) Trapéztorzítás.
- b) Hordótorzítás.
- c) Paralelogramma-torzítás.



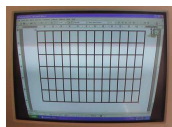
160. Milyen geometriai hiba látható az ábrán?

- a) Trapéztorzítás.
- b) Hordótorzítás.
- c) Paralelogramma-torzítás.



161. Milyen geometriai hiba látható az ábrán?

- a) Trapéztorzítás.
- b) Hordótorzítás.
- c) Paralelogramma-torzítás.



162. Milyen típusú monitoroknál jelentkezhet a pixelhiba?

- a) CRT.
- b) LCD.
- c) Plazma.

163. Mit jelent a pixelhiba?

- a) A képponthoz tartozó színszűrő nem működik megfelelően.
- b) A monitoron egy képpont mindig fekete színű.
- c) A monitoron egy képpont állandóan fehér színű.
- d) Egy képpont, vagy annak valamelyik összetevője (szubpixel) hibás.

164. Mit jelent az, hogy a CRT monitor frissítési frekvenciája 75 Hz?

- a) A monitoron megjelenő teljes képet soronként, másodpercenként 75-ször újrajzolja az elektronsugár.
- b) Az elektronsugár a páratlan és páros sorokat is másodpercenként 75-ször újrajzolja.
- c) A monitoron megjelenő teljes képet percenként 75-ször újrajzolja az elektronsugár.

165. Mit jelent az, hogy a CRT monitor frissítési frekvenciája 75 Hz?

- a) Az elektronsugár egy sort másodpercenként 75-ször újrajzolja.
- b) Először a páratlan sorokat, majd a páros sorokat frissíti az elektronsugár másodpercenként 75-ször, vagyis a teljes kép másodpercenként 35,5-szer frissül.
- c) Másodpercenként 75 képkockát jelenít meg a monitor.

166. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) A képfrissítési frekvencia növelésével a monitor váltottsoros frissítésű módból teljes frissítésű üzemmódba vált.
- b) A képfrissítési frekvencia növelésével a monitor teljes frissítésű módból váltottsoros frissítésű üzemmódba vált.
- c) A frissítési frekvencia növelése mindig szebb és remegésmentes képet eredményez.

167. Mi igaz a váltottsoros frissítésű üzemmódra?

- a) Az angol megfelelője a non-interlaced.
- b) Az angol megfelelője az interlaced.
- c) Az elektronsugár minden sort frissít egymás után.
- d) Az elektronsugár először a páratlan sorokat, majd a páros sorokat frissíti.

168. Mi igaz a monitor teljes frissítésű üzemmódjára?

- a) Az angol megfelelője a non-interlaced.
- b) Az angol megfelelője az interlaced.
- c) Az elektronsugár minden sort frissít egymás után.
- d) Az elektronsugár először a páratlan sorokat, majd a páros sorokat frissíti.

169. Válassza ki a helyes állításokat!

- a) Az LCD panelek csak váltottsoros frissítésű üzemmódban működhetnek.
- b) A CRT monitorok csak teljes frissítésű üzemmódban működhetnek.
- c) A CRT monitorok váltottsoros frissítéssel és teljes frissítéssel is megjeleníthetik a képet.

170. Milyen képfrissítési frekvenciák jellemzőek a CRT monitorokra?

- a) 30 Hz.
- b) 85 Hz.
- c) 45 KHz.
- d) 150 Hz.

171. A VESA szabvány szerint milyen képfrissítési frekvencia tekinthető a rezgésmentes képmegjelenítés határának?
- 60 Hz.
 - 70 Hz.
 - 85 Hz.
172. Válassza ki a helyes állításokat!
- A monitorok méretének növekedése a rezgésmentes kép előállításához szükséges képfrissítési frekvencia növekedését eredményezi.
 - A monitorméret növelésével csökkenthető a rezgésmentes kép előállításához szükséges képfrissítési frekvencia.
 - A monitor méretének növelése nincs hatással a rezgésmentes kép előállításához szükséges képfrissítési frekvenciára.
173. Válassza ki a helyes állításokat!
- Egy monitornál a felbontás növelése növeli a maximális képfrissítési frekvenciát.
 - Egy monitornál a felbontás növelése csökkenti a maximális képfrissítési frekvenciát.
 - A monitoroknál a képfrissítési frekvencia és a felbontás egymástól függetlenek.
174. Válassza ki a helyes állításokat!
- Az LCD monitor lehet digitális vagy analóg.
 - A CRT monitor lehet digitális vagy analóg.
 - A CRT monitor csak analóg az LCD panel csak digitális lehet.
175. Hogyan lehet a monitorok képalkotási hibáit kijavítani?
- A számítógép operációs rendszerében megtalálható segédprogrammal.
 - A monitoron található nyomógombok segítségével.
 - A grafikus kártya beállításainak módosításával.
176. Hol tárolja a monitor a különféle felbontások és frissítési frekvenciák kombinációjához tartozó beállításokat?
- A Plug and Play technológia segítségével a merevlemezre másolja, ahonnan rendszerindításkor betölti a monitor RAM memóriájába.
 - A monitorba beépített Flash memóriában.
 - A monitorba beépített RAM memóriában.
 - A monitorba beépített NVRAM memóriában.
177. Mi a RAMDAC?
- A grafikus kártya egy átalakító áramköre, amely a számítógép által készített analóg videojelet a monitor számára megjeleníthető digitális jellé alakítja.
 - A grafikus kártya egy átalakító áramköre, amely a számítógép által készített digitális képet a monitor számára megjeleníthető analóg jellé alakítja.
 - A grafikus kártyákon elhelyezett speciális RAM memória rövidítése.
178. A grafikus kártya RAMDAC átalakítójának működési sebessége melyik jellemzőt befolyásolja?
- A grafikus adapter maximális színmélységét.
 - A grafikus adapter maximális frissítési frekvenciáját.
 - A grafikus kártyához csatlakoztatható monitorok számát.
179. Melyik állítások igazak a színes, passzív mátrixos LCD megjelenítőkre?
- Minden képponthoz három tranzisztor tartozik.
 - Egy képpont vezérlését az adott sorért felelős 3 tranzisztor és az adott oszlopért felelős 3 tranzisztor végzi.
 - Az egy sorban lévő folyadékkristályokat három tranzisztor vezérli.
180. Melyik állítások igazak a színes, passzív mátrixos LCD megjelenítőkre?
- Az egy oszlopban lévő folyadékkristályokat három tranzisztor vezérli.
 - A folyadékkristályokat vezérlő tranzisztorok a képernyő szélén helyezkednek el.
 - A folyadékkristályokat vezérlő tranzisztorok a folyadékkristályok mögött helyezkednek el.
181. Milyen rövidítést használnak az aktív mátrixos LCD képernyőkre?
- TFT.
 - STN.
 - CRT.

182. Melyik állítások igazak a színes, aktív mátrixos LCD megjelenítőkre?
- Minden képpont három tranzisztorral vezérelhető.
 - Az aktív mátrixos LCD panel energiafelvétele nagyobb, mint a passzív mátrixos LCD panelé.
 - A tranzisztorok a képernyő szélén helyezkednek el.
183. Melyik állítások igazak a színes, aktív mátrixos LCD megjelenítőkre?
- A folyadékkristályokat vezérlő tranzisztorok egy rugalmas fólián helyezkednek el a képpontok mögött.
 - Az aktív mátrixos LCD panel energiafelvétele kisebb, mint a passzív mátrixos LCD panelé.
 - Az aktív mátrixos LCD megjelenítők fényereje nagyobb, mint a passzív mátrixos megjelenítőké.
184. Milyen típusú monitoroknál változtatható meg a felbontás a képminőség romlása nélkül?
- CRT.
 - LCD.
 - CRT és LCD monitoroknál is.
185. Egy színes, aktív mátrixos LCD panelen, melynek maximális felbontása 1024x768, hány tranzisztor vezérli a folyadékkristályokat?
- $1024 * 768 = 786\,432$.
 - $1024 * 768 * 3 = 2\,359\,296$
 - $1024 * 768 * 2 = 1\,572\,864$.
186. Melyik a VGA képernyőfelbontás?
- 800 x 600.
 - 1024 x 768.
 - 640 x 480.
187. Melyik képernyőfelbontást jelöljük SVGA-val?
- 800 x 600.
 - 1024 x 768.
 - 640 x 480.
188. Melyik képernyőfelbontást nevezzük XGA-nak?
- 1280 x 1024.
 - 1024 x 768.
 - 640 x 480.
189. Melyik képernyőfelbontást nevezzük SXGA-nak?
- 1280 x 1024.
 - 1024 x 768.
 - 800 x 600.
190. Melyik képernyőfelbontást nevezzük UXGA-nak?
- 1280 x 1024.
 - 1024 x 768.
 - 1600 x 1200.
191. Melyik a képernyőfelbontások helyes, növekvő sorrendje?
- VGA, XGA, SVGA, SXGA, UXGA.
 - VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA.
 - VGA, SVGA, SXGA, XGA UXGA.
192. Egy 17"-os LCD panelnek milyen az optimális felbontása?
- Általában 800 x 600.
 - Általában 1024 x 768.
 - Általában 1280 x 1024.
193. Az LCD monitor minőségét mely jellemzők befolyásolják leginkább?
- Képpont-távolság.
 - Fényerő.
 - Kontraszt.
194. Mi igaz az LCD monitor fényerejére?
- Az aktív mátrixos monitorok fényereje nagyobb, mint a passzív mátrixosaké.
 - A fényerőt cd/m^2 egységekben mérik.
 - Minél nagyobb az LCD panel fényereje, annál gyengébb a megjelenített kép minősége.
195. Mit nevezünk a monitorok kontrasztarányának?
- A fekete szín fényerejét.
 - A fehér szín fényerejét.
 - A fehér szín fényerejének és a fekete szín fényerejének arányát.
196. Válassza ki a CRT monitorok legjellemzőbb kontrasztarányát!
- 1000:1.
 - 50:1.
 - 245:1.

197. Válassza ki az LCD monitorok legjellemzőbb kontrasztarányát!
- 300:1.
 - 150:1.
 - 600:1.
198. Mit jelent az LCD monitorok utánvilágítási ideje?
- Az az idő, ami egy sötét képpont kivilágításához szükséges.
 - Az az idő, ami egy világító pixel elsötétítéséhez szükséges.
 - Az az idő, ami egy sötét képpont teljes kivilágítása és elsötétítése között eltelik.
199. Mennyi az LCD monitorok utánvilágítási idejének jellemző értéke?
- 25 μ s.
 - 25 ms.
 - 25 s.
200. Egy LCD panel utánvilágítási ideje 25 ms. Másodpercenként hány képet képes a monitor megjeleníteni „szellemkép” nélkül?
- 60 db.
 - 40 db.
 - 25 db.
201. Melyek nem energiagazdálkodási szabványok?
- DPMS.
 - TCO.
 - APM.
202. Melyek energiagazdálkodási szabványok?
- NTSC.
 - ACPI.
 - API.
203. Állítsa energiafelhasználás szerint növekvő sorrendbe az alábbi DPMS üzemmódokat!
- Off, suspend, standby, on.
 - Standby, off, suspend, on.
 - Off, standby, suspend, on.
204. Melyik az az energiagazdálkodási szabvány, amely a lehetővé teszi a berendezések automatikus ki- és bekapcsolását?
- DPMS.
 - APM.
 - ACPI.
205. Mit szabályoz az MPR II szabvány?
- A monitorok káros sugárzásának határértékeit.
 - A monitorok maximális energiafelhasználását.
 - Monitorok gyártásánál használható anyagokat.
206. Miben különböznek az MPR és TCO szabványok?
- Az MPR a CRT monitorokra vonatkozó káros sugárzás határértékét rögzíti, a TCO az LCD panelekre vonatkozó sugárzási határértékeket.
 - Az MPR csak a monitorok maximális sugárzását határozza meg, míg a TCO a maximális sugárzás mértékét és az energiafelhasználást is szabályozza.
 - Az MPR szabványt Svédországban alkották, a TCO szabványt az USA-ban.
207. Melyik a legújabb szabvány, amely a monitorok káros sugárzásának határértékeit rögzíti?
- TCO 95
 - MPR II
 - TCO 99
208. A számítástechnika melyik területének szabványosításával foglalkoznak a következő szabványok?
OpenGL, Glide, Direct 3D
- Grafika.
 - Buszrendszerek.
 - Adattárolás.
209. Milyen közös jellemzői vannak a plazma és az LCD monitoroknak?
- Kis fogyasztás.
 - Széles látószög.
 - Nagy képfelület mellett is kis mélység.
210. Milyen közös jellemzői vannak a plazma és a CRT monitoroknak?
- Magasabb az energiafelhasználásuk, mint az LCD monitornak.
 - A kép megjelenítéséhez foszforréteget használnak.
 - Mindkét típusnak magasak az előállítási költségei.

211. Válassza ki az igaz állításokat!
- a) Az LCD panel előállítási költségei magasabbak, mint a plazma képernyőé.
 - b) A plazma képernyőt nagyobb színhűség jellemzi, mint LCD panelt.
 - c) Szélsőséges időjárási körülmények között a plazma monitor helyett CRT monitor használata javasolt.
212. A monitor típusától függően változik az a szög, amelyből még élvezhető minőségben nézhetjük a képet. Melyik monitortípusnál a legkisebb ez a szög?
- a) CRT.
 - b) LCD.
 - c) plazma.
213. Melyik monitor a legalkalmasabb a gyorsan változó jelenetek megjelenítésére?
- a) CRT.
 - b) LCD.
 - c) plazma.
214. Válassza ki az igaz állításokat!
- a) Az analóg monitor képgeometriai hibáinak javítása a modern monitorokon, analóg módon történik.
 - b) Az analóg monitor képgeometriai hibáinak javítása a modern monitorokon, digitális módon történik.
 - c) A digitális monitor képgeometriai hibáinak javítása a modern monitorokon, digitális módon történik.

N y o m t a t ó k

215. Melyik nyomtatótípus tartozik a mátrixnyomtatók kategóriájába?
- a) Sornyomtató.
 - b) Tintasugaras nyomtató.
 - c) Karakternyomtató.
 - d) LED nyomtató.
 - e) Lézernyomtató.
 - f) Tűs nyomtató.
216. Melyik nyomtatótípus alkalmas többpéldányos nyomtatásra?
- a) Sornyomtató.
 - b) Tintasugaras nyomtató.
 - c) Karakternyomtató.
 - d) LED nyomtató.
 - e) Lézernyomtató.
 - f) Tűs nyomtató.
217. Melyik nyomtatótípus üzemeltetése a legolcsóbb?
- a) Tintasugaras nyomtató.
 - b) LED nyomtató.
 - c) Lézernyomtató.
 - d) Tűs nyomtató.
218. Melyik nyomtató alkalmas színes fényképek nyomtatására?
- a) Sornyomtató.
 - b) Tintasugaras nyomtató.
 - c) Karakternyomtató.
 - d) LED nyomtató.
- e) Lézernyomtató.
219. Melyik nyomtatótípusban van festékszalag?
- a) Sornyomtató.
 - b) Tintasugaras nyomtató.
 - c) Karakternyomtató.
 - d) LED nyomtató.
 - e) Lézernyomtató.
 - f) Tűs nyomtató.
220. Melyik nyomtatóban van festékpör?
- a) Sornyomtató.
 - b) Tintasugaras nyomtató.
 - c) Karakternyomtató.
 - d) LED nyomtató.
 - e) Lézernyomtató.
 - f) Tűs nyomtató.
221. Mely nyomtatótípusok zajosak működés közben?
- a) Sornyomtató.
 - b) Tintasugaras nyomtató.
 - c) Karakternyomtató.
 - d) LED nyomtató.
 - e) Lézernyomtató.
 - f) Tűs nyomtató.

222. Melyik nyomtatótípussal nem lehet grafikát nyomtatni?
- Sornyomtató.
 - Tintasugaras nyomtató.
 - Karakternyomtató.
 - LED nyomtató.
 - Lézernyomtató.
 - Tűs nyomtató.
223. Melyik nyomtatótípus bocsát ki ózont működés közben?
- Sornyomtató.
 - Tintasugaras nyomtató.
 - Karakternyomtató.
 - LED nyomtató.
 - Lézernyomtató.
 - Tűs nyomtató.
224. Melyik a színes fényképek nyomtatásához leginkább elterjedt nyomtatótípus?
- Sornyomtató.
 - Tintasugaras nyomtató.
 - Karakternyomtató.
 - LED nyomtató.
 - Lézernyomtató.
 - Tűs nyomtató.
225. Mi igaz a tűs nyomtatókra?
- A karakternyomtatók családjába tartoznak.
 - A mátrixnyomtatók családjába tartoznak.
 - A nyomtatáshoz festékport használnak.
 - A nyomtatáshoz tintát használnak.
 - A nyomtatáshoz festékszalagot használnak.
 - Csak szöveg nyomtatására alkalmasak.
 - Grafikonok, képek nyomtatására is használhatók, bár ezek minősége rossz.
 - Kétoldalas nyomtatás is lehetséges.
 - A működtetési költségek igen magasak.
 - Működés közben nagyon zajosak.
 - Többpéldányos nyomtatásra is alkalmasak.
226. Mi igaz a tintasugaras nyomtatóra?
- A karakternyomtatók családjába tartozik.
 - A mátrixnyomtatók családjába tartozik.
 - A nyomtatáshoz festékport használ.
 - A nyomtatáshoz tintát használ.
- Csak szöveg nyomtatására alkalmas.
 - Grafikonok, képek nyomtatására is használható, bár ezek minősége rossz.
 - Kétoldalas nyomtatás is lehetséges.
 - A működtetési költségei magasak.
 - Működés közben nagyon zajos.
 - Többpéldányos nyomtatásra is alkalmas.
227. Mi igaz a lézernyomtatóra?
- A karakternyomtatók családjába tartozik.
 - A mátrixnyomtatók családjába tartozik.
 - A nyomtatáshoz festékport használ.
 - A nyomtatáshoz tintát használ.
 - Csak szöveg nyomtatására alkalmas.
 - Grafikonok, képek nyomtatására is használható, bár ezek minősége rossz.
 - Egyes típusok kétoldalas nyomtatásra is alkalmas.
 - A működtetési költségei magasak.
 - Működés közben nagyon zajos.
 - Többpéldányos nyomtatásra is alkalmas.
228. Mi igaz a LED nyomtatóra?
- A karakternyomtatók családjába tartozik.
 - A mátrixnyomtatók családjába tartozik.
 - A nyomtatáshoz festékport használ.
 - A nyomtatáshoz tintát használ.
 - Csak szöveg nyomtatására alkalmas.
 - Grafikonok, képek nyomtatására is használható, bár ezek minősége rossz.
 - Kétoldalas nyomtatás is lehetséges.
 - A működtetési költségei magasak.
 - Működés közben nagyon zajos.
 - Többpéldányos nyomtatásra is alkalmas.
229. Mi igaz a hőnyomtatóra?
- A karakternyomtatók családjába tartozik.
 - A mátrixnyomtatók családjába tartozik.
 - A nyomtatáshoz festékport használ.
 - A nyomtatáshoz tintát használ.
 - A nyomtatáshoz festékszalagot használ.
 - Csak szöveg nyomtatására alkalmas.
 - Grafikonok, képek nyomtatására is használható, bár ezek minősége rossz.
 - Kétoldalas nyomtatás is lehetséges.
 - A működtetési költségei magasak.
 - Működés közben nagyon zajos.

230. Melyik típusú nyomtató működik a következőképpen?

A nyomtatáshoz speciális papírra van szükség, mely hő hatására elszíneződik. A nyomtatófejben fűtőellenállások találhatók, melyek a papírral történő fizikai érintkezés során alakítják ki a nyomtatott. A nyomtatóval közepes minőség érhető el.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

231. Melyik típusú nyomtató működik a következőképpen?

A nyomtatófejben fűtőellenállások vannak. A nyomtatófej és a papír között egy festék-viasz keverékből készült szalag található. A szalag felfűtésekor a viasz megolvad, a festék szabaddá válik és rátapad a papírra. A színes nyomtatáskor a cián, bíbor, sárga és a fekete rétegeket egymás után készíti el a nyomtatófej.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

232. Melyik nyomtatótípusra érvényes a leírás?

A nyomtatóban speciális, szilárd tinta található, mely nyomtatáskor a folyékony halmazállapot kihagyásával alakul át légneművé. E nyomtatóval fényképminőségű nyomtatás lehetséges.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

233. Melyik nyomtatótípusra érvényes a leírás?

Gyenge lézersugárral a számítógéptől kapott adatok alapján az elektromosan feltöltött henger felületére rajzolja pontonként a jeleket, grafikákat. A lézerfényrel megvilágított pontokban

a hengernek megváltozik az elektromos töltése, ennek következtében a festékpórt pontosan ezekre a helyekre tapad. A hengerről a papírra kerül a festékpórt. Utolsó lépésként a mintegy 200 Celsius fokos hengerpár között elhaladva a festékpórt a papírra ég.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

234. Melyik nyomtatótípusra érvényes a leírás?

A nyomtatófejben tintacsatornák találhatók, melyek mindegyikében egy-egy fűtőelem található. Nyomtatáskor a fűtőelem környezetében lévő tinta elpárolog, gőzbuborékká alakul. A keletkező nyomáshullám a tintát kilöveli a tintacsatornából. A fűtőszál kikapcsolásakor a buborék megszűnik, aminek következtében nyomáscsökkenés következik be a tintacsatornában és a tintatárolóból tinta kerül a tintacsatornába.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

235. Melyik nyomtatótípusra érvényes a leírás?

A nyomtatófejben lévő fűvókákban piezokristályok találhatók, melyek elektromos áram hatására megváltoztatják alakjukat. Az alakváltozás hatására létrejövő nyomásváltozás kilöki a tintát a papírra.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

236. Melyik nyomtatótípusra érvényes a leírás?

A nyomtatófejben lévő tűk hozzáállnak a festékszalagot a papírhoz. A festékszalag végtelenített, melyet egy automatika folyamatosan teker-csel. Több, színes festékszalag használatával színes szöveg is nyomtatható.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Karakternyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Hőnyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

237. Melyik nyomtatótípusra érvényes a leírás?

A papír szélességének megfelelő karakterhenger tárcsákból épül fel. Minden tárcsán megtalálható az összes nyomtatható karakter. A tárcsákat mozgó mechanika úgy állítja be a tárcsákat, hogy a hengeren a nyomtatandó szöveg tükörképe jelenjen meg. Ekkor a karakter-

henger hozzányomja a festékszalagot a papírhoz.

- a) Tintasugaras nyomtató.
- b) Sornyomtató.
- c) LED nyomtató.
- d) Lézernyomtató.
- e) Tűs nyomtató.
- f) Karakternyomtató.
- g) Szublimációs nyomtató.

238. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) Minden színes nyomtatásra alkalmas tintasugaras nyomtatóban négy színpatron van, melyek külön-külön cserélhetők.
- b) Tintasugaras nyomtatókban, fotók nyomtatásához speciális tinta is használható.
- c) A modern tintasugaras nyomtatókban a fekete és a színes patron külön cserélhető.

Megoldások

1	c.
2	b.
3	a, b.
4	a, c.
5	b.
6	c.
7	c.
8	b, c.
9	c.
10	b.
11	a.
12	b.
13	Ø.
14	b.
15	a, b, c, d, e.
16	a, e, f, g, i.
17	a.
18	c.
19	Ø.
20	a.
21	a.
22	b.
23	c.
24	Ø.
25	c.
26	b.
27	a.
28	a.
29	a.
30	b.
31	b.
32	a, c.
33	c.
34	c.
35	a.
36	b, c.
37	b.
38	c.

39	b, c.
40	c.
41	c.
42	a, b.
43	c.
44	a.
45	b.
46	b.
47	a.
48	a, b.
49	c.
50	b.
51	Ø.
52	a.
53	c.
54	b.
55	c.
56	b.
57	a, b, c.
58	a, c.
59	a.
60	c.
61	a, b.
62	b.
63	b, c.
64	a.
65	c.
66	a, b.
67	b.
68	a.
69	b.
70	b.
71	b.
72	b.
73	b.
74	a.
75	a.
76	a, b, c.

77	b.
78	b, c.
79	c.
80	b, c.
81	b.
82	a, c.
83	c.
84	d, e.
85	a, b.
86	a, b.
87	b, c, d, e.
88	a.
89	b.
90	a.
91	b.
92	b.
93	a, b, c, d, e.
94	b, c.
95	b, c.
96	a, b.
97	a.
98	b, c.
99	b.
100	a, b, c.
101	c.
102	a, b, d, e, g.
103	b, c.
104	b, c.
105	a, b.
106	a.
107	a.
108	a, b, c.
109	a, d.
110	a.
111	a, d.
112	b.
113	a.
114	a.

115	c.
116	b, c, f.
117	b.
118	a, c.
119	a.
120	a.
121	a.
122	a, b, c.
123	c.
124	a.
125	a.
126	b.
127	c.
128	a, c, e.
129	b, d.
130	e.
131	b.
132	a.
133	b.
134	a, b, c, d.
135	a.
136	b.
137	c.
138	d.
139	b.
140	b.
141	b.
142	b.
143	b.
144	c.
145	b, d.
146	a, c.
147	a, c.
148	b, c.
149	b.
150	b, c.
151	a.
152	d.

153	a.	175	b.	197	a.	219	a, c f.
154	b.	176	d.	198	c.	220	d, e.
155	c.	177	b.	199	b.	221	a, c, f.
156	Ø.	178	b.	200	b.	222	a, c.
157	a.	179	b.	201	b.	223	e.
158	c.	180	a, b, c.	202	b.	224	b.
159	b.	181	a.	203	a.	225	b, e, g, j, k.
160	c.	182	a, b.	204	c.	226	b, d, h.
161	a.	183	a, c.	205	a.	227	b, c, g.
162	b.	184	a.	206	b.	228	b, c.
163	a, b, c, d.	185	b.	207	c.	229	b, g.
164	a.	186	c.	208	a.	230	f.
165	a, b.	187	a.	209	c.	231	f.
166	b.	188	b.	210	a, b.	232	g.
167	b, d.	189	a.	211	b, c.	233	d.
168	a, c.	190	c.	212	b.	234	a.
169	c.	191	b.	213	a, c.	235	a.
170	b, d.	192	c.	214	b, c.	236	e.
171	c.	193	b, c.	215	b, d, e, f.	237	b.
172	a.	194	a, b.	216	a, c.	238	b, c.
173	b.	195	c.	217	d.		
174	a, b.	196	c.	218	b, d, e.		

A 87. feladat megoldása az e) válasz nélkül is elfogadható.

Szoftver

- Melyik operációs rendszer?
 - DOS.
 - IBM.
 - UNIX.
- Melyik operációs rendszer?
 - Office XP.
 - Linux.
 - BeOS.
- Melyik operációs rendszer?
 - Windows 2000.
 - Mozilla.
 - OS/2.
- Melyik operációs rendszer?
 - Mac OS.
 - Lotus Notes.
 - Netscape.
- Melyik operációs rendszer?
 - GSM.
 - Windows 98.
 - QuarkXPress.
- Melyik operációs rendszer?
 - Windows XP.
 - ISDN.
 - Java.
- Melyik operációs rendszer?
 - SUN Solaris.
 - SAP.
 - AOL.
- Mi igaz a GUI-ra?
 - A Graphics User Interface rövidítése.
 - Kisebb az erőforrásigénye, mint a karakteres felületnek.
 - Egérrel könnyen kezelhető.
 - Egér nélkül nem használható.
- Válassza ki az igaz állításokat!
 - A számítógépes programok operációs rendszer nélkül is futtathatók.
 - A felhasználói programok az operációs rendszeren keresztül tudják a számítógép hardverét használni.
 - Egy felhasználói program minden operációs rendszerben használható.
- Válassza ki az igaz állításokat!
 - Egy operációs rendszer monitor nélkül nem képes működni.
 - Egy Windows XP operációs rendszerhez írt program csak akkor használható más operációs rendszereken, ha az adott operációs rendszerbeli változatát is elkészítik.
 - A Java programozási nyelven megírt programok változtatás nélkül futtathatók minden olyan operációs rendszeren, amelyben van Java futtató környezet.

11. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) Minden Windows operációs rendszer kompatibilis egymással.
- b) A legfontosabb felhasználói program az operációs rendszer.
- c) A felhasználói programok megfelelő futtatásáért az operációs rendszer a felelős.

12. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) Az operációs rendszerek hardverigénye eltérő lehet.
- b) Ha a számítógép operációs rendszere összeomlik, akkor az operációs rendszert újra kell telepíteni.
- c) Ha a számítógép bekapcsolásakor letiltjuk az operációs rendszer betöltését, akkor a billentyűzetten és egéren kívül más perifériát nem tudunk használni, viszont felhasználói programjaink sokkal gyorsabban működnek.

13. Válassza ki az igaz állításokat!

- a) Ha egy új eszközt kapcsolunk a számítógéphez, akkor a használathoz újra kell telepíteni az operációs rendszert.
- b) Egy merevlemezre csak egy operációs rendszer telepíthető.
- c) Nincs olyan operációs rendszer, amely merevlemez nélküli számítógépen használható lenne.

14. Hogyan nevezzük az olyan operációs rendszert, amely egyszerre több felhasználóval tud kapcsolatot tartani?

- a) Monoprogramozott.
- b) Multiprogramozott.
- c) Kötegelt.
- d) Többfelhasználós.
- e) Egyfelhasználós.
- f) Szerver.

15. Hogyan nevezzük az olyan operációs rendszert, amely egyszerre több program futtatására képes?

- a) Többfeladatos.
- b) Kötegelt.
- c) Többfelhasználós.
- d) Egyfelhasználós.
- e) Szerver.

16. Milyen típusú az alábbi operációs rendszer?

Az operációs rendszert egyszerre csak egy felhasználó használhatja. A felhasználó egy teljes

feladatcsoportot ad át az operációs rendszernek. Az operációs rendszer egymás után végrehajtja a feladatokat, majd később, az összes feladat végrehajtása után a kész eredményeket kapja vissza a felhasználó.

- a) Többfelhasználós, egyfeladatos operációs rendszer, interaktív feldolgozás.
- b) Egyfelhasználós, egyfeladatos operációs rendszer, kötegelt feldolgozás.
- c) Egyfelhasználós, egyfeladatos operációs rendszer, valós idejű feldolgozás.

17. Milyen típusú az alábbi operációs rendszer?

A felhasználók parancsaikra rövidebb-hosszabb idő eltelte után választ kapnak az operációs rendszertől. Minden felhasználó úgy érzi, hogy a számítógéppel párbeszédes kapcsolatban van. Egyszerre több felhasználó használhatja a rendszert, több programot futtathat mindegyikük.

- a) Többfelhasználós, többfeladatos operációs rendszer, interaktív feldolgozás.
- b) Egyfelhasználós, egyfeladatos operációs rendszer, kötegelt feldolgozás.
- c) Többfelhasználós, többfeladatos operációs rendszer, valós idejű feldolgozás.

18. Milyen típusú az alábbi operációs rendszer?

Az operációs rendszernek a beérkező adatok alapján szigorúan megszabott határidőn belül választ kell adnia. Az adatok leggyakrabban valamilyen érzékelőről érkeznek a számítógépbe (pl.: nyomás, hőmérséklet, sebesség, stb.).

- a) Interaktív feldolgozás.
- b) Kötegelt feldolgozás.
- c) Valós idejű feldolgozás.

19. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?

- a) Linux.
- b) ISDN.
- c) Swish.

20. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?

- a) OS/2.
- b) Netscape.
- c) Kmail.

21. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?

- a) OpenOffice.
- b) CorelDraw.
- c) Celestia.

22. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Access.
 - Paint.
 - Excel.
23. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- WAP.
 - OS/2 WARP.
 - StarOffice.
24. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Pascal.
 - PDF.
 - PowerPoint.
25. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Total Commander.
 - GUI.
 - AOI.
26. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Basic.
 - C.
 - HTML.
27. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Java.
 - MS Word.
 - Open Office Calc.
28. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Windows 2000.
 - WordPerfect.
 - Lotus1-2-3.
29. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- SuSe.
 - CAD.
 - Samba.
30. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- QuarkXPress.
 - ACDSee.
 - PowerDVD.
31. Melyik felhasználói program az alábbiak közül?
- Ulead Video editor.
 - AVI.
 - MovieXone.
32. Milyen feladat végrehajtására használható egy prezentációs szoftver?
- Képszerkesztés.
 - Szövegszerkesztés.
 - Bemutatók készítése.
33. Milyen szoftver alkalmas épületek tervezésére?
- CAD program.
 - Vektorgrafikus rajzolóprogram.
 - Kiadványszerkesztő program.
34. Mire alkalmas egy kiadványszerkesztő program?
- 3D-s ábrák rajzolására.
 - Fényképek retusálására.
 - Újságkészítésre.
35. Milyen feladat végrehajtására használható egy böngészőprogram?
- Szövegszerkesztésre.
 - Weboldalak megjelenítésére.
 - Levelezésre.
36. Mire használható egy tömörítőprogram?
- Lerövidíti a fájlok neveit.
 - Csökkenti a képek felbontását.
 - Adatvesztés nélkül csökkenti a fájlok méretét.
37. Mely feladatok végezhetők el egy táblázatkezelő szoftverrel?
- Diagramok készítése.
 - Képek nyomtatása.
 - Matematikai képletírás.
 - Matematikai számítások.
 - Adatok sorba rendezése.
 - Tartalomjegyzék készítése.
 - Körlevelek készítése.
 - Statisztikai számítások.
 - Adatok szűrése.
 - Kimutatások készítése.

38. Milyen feladatok elvégzésére nem alkalmas egy szövegszerkesztő program?
- Körlevelek készítésére.
 - Karakterfelismerésre.
 - Matematikai képletek szedésére.
 - Kiadványszerkesztésre.
 - Képretusálásra.
 - Táblázatkészítésre.
 - Adatok szűrésére.
39. Mire használható egy adatbázis-kezelő szoftver?
- Elektronikus űrlapok készítésére.
 - Adatok szűrésére.
 - Adatok keresésére.
 - Képek szerkesztésére.
 - Diagramok készítésére.
 - Lekérdezések készítésére.
 - Jelentések készítésére.
40. Milyen feladat oldható meg az MS Word programmal?
- Táblázatkezelés.
 - Szövegszerkesztés.
 - Programozás.
41. Milyen feladat oldható meg az OpenOffice Write programmal?
- Adatbázis-kezelés.
 - Szövegszerkesztés.
 - Prezentációkészítés.
42. Milyen feladat oldható meg az MS Excel programmal?
- Táblázatkezelés.
 - Adatbázis-kezelés.
 - Böngészés.
43. Milyen feladat oldható meg az OpenOffice Calc programmal?
- WWW oldal szerkesztés.
 - Táblázatkezelés.
 - Adatbázis-kezelés.
44. Milyen feladat oldható meg az MS PowerPoint programmal?
- Szövegszerkesztés.
 - Prezentációkészítés.
 - Programozás.
45. Milyen feladat oldható meg az OpenOffice Impress programmal?
- Szövegszerkesztés.
 - Prezentációkészítés.
 - Térbeli tervezés.
46. Milyen feladat oldható meg a MS Access programmal?
- Programozás.
 - Webszerkesztés.
 - Adatbázis-kezelés.
47. Milyen feladat oldható meg az OpenOffice Draw programmal?
- Programozás.
 - Rajzolás.
 - Webszerkesztés.
48. Milyen feladat oldható meg az OpenOffice Basic programmal?
- Programozás.
 - Webszerkesztés.
 - Adatbázis-kezelés.
49. Milyen feladat oldható meg a MS Outlook programmal?
- E-mail küldés és fogadás.
 - Diagramkészítés.
 - Kiadványszerkesztés.
50. Milyen feladat oldható meg az CorelDraw programmal?
- Programozás.
 - Vektorgrafika készítése.
 - Webszerkesztés.
51. Milyen feladat oldható meg a MovieXone programmal?
- Programozás.
 - Videóvágás.
 - Webszerkesztés.
52. Milyen feladat oldható meg a PowerDVD programmal?
- DVD lemez írása.
 - DVD film lejátszása.
 - DVD film készítése.
53. Milyen feladat oldható meg a HTML Builder XP programmal?
- Programozás.
 - Webszerkesztés.
 - Adatbázis-kezelés.

54. Milyen feladat oldható meg az TopStyle programmal?
- Programozás.
 - Szövegszerkesztés.
 - Stíluslapok készítése WEB oldalakhoz.
55. Milyen feladat oldható meg az Euklides programmal?
- Szövegszerkesztés.
 - Geometriai szerkesztés.
 - Grafikonkészítés.
56. Milyen program a Celestia?
- Képszerkesztő.
 - Űrszimulátor.
 - 3D-s tervezőprogram.
57. Milyen program a Swish?
- Webböngésző.
 - Flash-animáció készítő.
 - Pixeles rajzolóprogram.
58. Melyik program szolgál webböngészésre?
- Netscape Navigator.
 - Internet Explorer.
 - FineReader.
 - Mozilla.
 - Opera.
 - ReadIris.
 - Eudora.
59. Válassza ki a listából a levelezőprogramokat!
- Flash MX.
 - Chameleon.
 - Powerzip.
 - The Bat.
 - Sandra.
 - Mozilla.
 - MS Outlook.
 - Opera.
 - ReadIris.
 - Pmail.
 - Eudora.
60. Válassza ki a listából a tömörítőprogramokat!
- Flash MX.
 - Chameleon.
 - Powerzip.
 - The Bat.
 - Daemon Tools.
 - Mozilla.
 - MS Outlook.
 - WinRAR.
 - ReadIris.
 - WinZip.
 - Pmail.
61. Válassza ki a listából a szövegszerkesztő programokat!
- RealPlayer.
 - MagyarOffice.
 - Total Commander.
 - OpenOffice.
 - Nero Burning ROM.
 - Java.
 - StarOffice.
 - Zone Alarm.
 - KEdit.
 - WorldPerfect Office.
 - AbiWord.
 - ThinkFree Office.
 - Powertoy.
 - 602Pro.
 - EasyOffice.
 - vTuner.
 - RagTime
62. Válassza ki a listából a videóvágó szoftvereket!
- Virtual Dub.
 - Ulead Media Studio.
 - vTuner.
 - Adobe Premiere.
 - MovieXone.
 - Zone Alarm.
 - Daemon Tools.
 - PinnacleStudio.
 - Cyberlink PowerDirector.
 - VideoWave.
63. Válassza ki a listából a videófilmek lejátszására alkalmas szoftvereket!
- MediaPlayer.
 - Zone Alarm.
 - RealPlayer.
 - KEdit.
 - QuickTime.
 - Powertoy.

64. Válassza ki a listából a karakterfelismerő szoftvereket!

- a) FineReader.
- b) AbiWord.
- c) Recognita.
- d) ReadIris.
- e) 602Pro.

65. Válassza ki a listából a CD író programokat!

- a) CloneCD.
- b) Adobe Premiere.
- c) Nero Burning ROM.
- d) Corel Ventura.

Megoldások

1	a, c.	12	a.	23	c.	34	c.	45	b.	56	b.
2	b, c.	13	Ø.	24	c.	35	b, c.	46	c.	57	b.
3	a, c.	14	d.	25	a, c.	36	c.	47	b.	58	a, b, d, e.
4	a.	15	a.	26	Ø.	37	a, b, d, e, h, i, j.	48	a.	59	d, g, j, k.
5	b.	16	b.	27	b, c.	38	b, d, e, g.	49	a.	60	c, h, j.
6	a.	17	a.	28	b, c.	39	a, b, c, f, g.	50	b.	61	b, d, g, i, j, k, l, n, o.
7	a.	18	c.	29	c.	40	b.	51	b.	62	a, b, d, e, h.
8	a, c.	19	c.	30	a, b, c.	41	b.	52	b.	63	a, c, e.
9	b.	20	b, c.	31	a, c.	42	a.	53	b.	64	a, c, d.
10	b, c.	21	a, b, c.	32	c.	43	b.	54	c.	65	a, c.
11	c.	22	a, b, c.	33	a.	44	b.	55	b.		

Szerzői jog

1. Mi igaz a shareware programra?

- a) Szabadon terjeszthető.
- b) Korlátozások nélkül használható.
- c) Csak üzleti célra használható ingyen.

2. Mi igaz a shareware programra?

- a) Magáncélokra és oktatási célokra ingyen használható időkorlátozás nélkül.
- b) Használata regisztrációhoz kötött.
- c) Meghatározott ideig szabadon használható.

3. Mi igaz a freeware szoftverre?

- a) Szabadon másolható.
- b) A freeware szoftverek ingyen használhatók üzleti célokra is.
- c) Használata regisztrációhoz kötött.

4. Mi igaz a freeware szoftverre?

- a) Nagyon jó a terméktámogatása.
- b) Letölthető az Internetről.
- c) Oktatási célokra ingyen, időkorlátozás nélkül használható.

5. Mi igaz a kereskedelmi szoftverre?

- a) Szabadon másolható.
- b) Otthoni használata ingyenes.
- c) Használata regisztrációhoz kötött.

6. Mi igaz a kereskedelmi szoftverre?

- a) Általában terméktámogatás is tartozik hozzá.
- b) Letölthető az Internetről.
- c) Csak e-kereskedelemben vásárolható meg.

7. Melyik állítás igaz?

- a) Mivel operációs rendszer nélkül a számítógép használhatatlan, ezért az operációs rendszerekért nem kell fizetni.
- b) Az operációs rendszer nem felhasználói program, ezért ingyenes.
- c) Az operációs rendszernek mindig csak a legfrissebb verziója fizetős.

8. Melyik állítás igaz?

- a) Ha egy programnak újabb verziója jelenik meg, akkor a régebbi verziók automatikusan ingyenesség válnak.
- b) Az Internetről letölthető programok ingyen használhatóak.
- c) Magánjellegű felhasználáskor minden szoftver ingyen használható, kereskedelmi cézzal használva már fizetni kell érte.

9. Melyik állítás igaz?
- Egy kereskedelmi szoftver használatának feltételeit a jogszabályok rögzítik.
 - Egy kereskedelmi szoftver használatának feltételeit a licencszerződés rögzíti.
 - A kereskedelmi szoftverek ugyanolyan feltételekkel telepíthetők egy munkaállomásra, mint egy szerverre.
10. Melyik állítás igaz?
- Oktatási intézmények minden programot ingyen használhatnak.
 - Ha a vállalat megvásárol egy szoftvert egy példányban, akkor minden alkalmazottja legálisan telepítheti a szoftvert otthoni számítógépére is.
 - A BSA a jogtalan szoftverhasználat leleplezésével foglalkozik.
11. Melyik állítás igaz a BSA-ra?
- A rendőrség egyik alosztálya.
 - Érdekvédelmi szervezet.
 - A legfelsőbb bíróság mellett működik.
12. Milyen esetben telepíthető egy kereskedelmi szoftver a vállalat összes számítógépére?
- Megfelelő számú licenc megvásárlása esetén.
 - Mindig.
 - Soha.
 - Csak akkor, ha a cég intranettel rendelkezik.
13. Általában milyen esetben telepíthető egy kereskedelmi program 2 számítógépre?
- Biztonsági mentés céljából.
 - Archiválás céljából.
 - Ha a tulajdonos az asztali számítógépére és a hordozható számítógépére telepíti.
 - Ha egy munkaállomásra és egy szerverre telepítjük.
14. Milyen büntetőjogi következményekkel jár az illegális szoftverhasználat?
- Semmilyen.
 - Helyszíni bírság.
 - Szabadságvesztés.

Megoldások

1	a.	3	a, b.	5	c.	7	Ø	9	a, b.	11	b.	13	c.
2	c.	4	b, c.	6	a.	8	Ø	10	c.	12	a.	14	c.