

I. Információtechnológiai alapok

1.) A felsorolt eszközök közül melyek perifériák?

a) Mikrofon: periféria

b) CPU (Central Processing Unit): a gép processzora

c) RAM: memória, ami kikapcsolás után törlődik

d) Hangkártya: periféria, mert elvileg nem szükséges része a számítógépnek

2.) A nagyfelbontású monitor azt jelenti, hogy...

a) a monitor sok színt tud kezelni: nincs köze hozzá

b) a monitor képátlója 15", vagy annál nagyobb:

nincs köze hozzá

c) a monitor képfrissítése: 70 Hz, vagy több: nincs köze hozzá

d) a monitor képpontjainak száma nagy: ettől függ a kép minősége

3.) Melyik állítás igaz?

a) A programok szerzői jogát a törvény nem, csak a BSA védi: A törvény is védi

b) A szoftverhez mellékelte dokumentáció nem tartozik a szerzői jog védelme alá: a dokumentációt is védi

c) A freeware és shareware ugyanazt jelenti: A freeware egy ingyenes szoftver, a shareware a demó verziója az eredeti programnak

d) A megvásárolt program egy adásvétel keretében eladható: Van amikor igen.

4.) Melyik állítás igaz az M2M technológiára?

a) Az M2M technológia olyan adatáramlást jelent, mely emberi közreműködés nélkül, gépek között zajlik: Az M2M a Machine to Machine rövidítése, ami a gépek közötti kommunikációt/adatcserét jelenti.

b) Az M2M technológia a csoportmunka legújabb, egyben legfontosabb kommunikációs eszköze: ez nem igaz

c) Az M2M technológia az emberek közötti biztonságos kommunikációt valósítja meg: ez nem igaz

d) Az M2M technológia minimum 20Gbit/s-os vonalon valósítható csak meg: alacsony sávszélességen is működik

5.) Melyik pixelgrafikus fájlformátum az alábbiak közül?

a) BMP: (Bitmap) pixelgrafikus.

b) WMF: (Windows Metafile) vektoros.

c) CDR: (CorelDRAW) vektoros.

d) SWF: (ShockWave File) Animációs vektoros fájlformátum.

6.) Mekkora a Class 1 Bluetooth maximális hatótávolsága?

a) 2 m: ez a Class 2-be tartozik.

b) 5 m: ez a Class 2-be tartozik.

c) 10 m: ez a Class 2 maximális távolsága.

d) 100 m: ez a Class 1 Bluetooth

7.) Mely adathordozó nem formázható?

a) Merevlemez: ez formázható

b) USB pendrive: ez formázható

c) SD kártya: ez formázható

d) DVD-ROM: nem formázható

8.) Az alábbi állítások közül melyik igaz a vírusokra?

a) Ha a rendszerbe vírus került, semmiképp sem írható le a merevlemezre lévő vírusirtóval. Egy másik merevlemezre lesz szükség: Ki lehet őket írtani.

b) Megfertőzheti a merevlemez boot szektorát, végső soron akár a teljes merevlemez tartalma elveszhet: igen és ha megfertőzi akkor a gép nem fog tudni elindulni.

c) A vírusok egy speciális fajtája az elektronikus sugárzáson keresztül is terjed, így egy kis irodában lévő minden számítógép gyorsan megfertőződik: Ilyen nincs.

d) Egy gépen egyszerre csak egy vírus lehet jelen: Több is lehet.

9.) Melyik állítás igaz a RAM-ra?

- a) Írható-olvasható: írható és olvasható**
- b) Csak olvasható: írható.
- c) Soros elérésű: véletlen hozzáférésű.
- d) Olyan memória, amely kikapcsolás után is megőrzi tartalmát: nem igaz

10.) Melyik a processzor órajel lehetséges értéke napjainkban asztali számítógépek esetén?

- a) 2,2 kHz: ilyen nem lehet
- b) 2,2 MHz: ilyen nem lehet
- c) 2,2 GHz: a processzorok sebességét GHz-ben mérik.**
- d) 2,2 THz: ilyen még nem lehet

11.) Melyik állítás helyes?

- a) Mentéskor az adat háttértárolóra kerül: ez a helyes, vagy a hdd-re vagy az ssd-re.**
- b) A RAM tartalma szabadon módosítható, nem úgy, mint a merevlemezé: mind a kettőt lehet módosítani
- c) A HDD egy memóriatípust jelent, és a High Density Data storage rövidítése: A HDD nem a Hard Disk Drive rövidítése.
- d) Egy DVD-ROM meghajtó általában gyorsabb eszköz, mint a merevlemez: nem igaz.

12.) Melyik állítás helyes?

- a) Az operációs rendszer a gép bekapcsolásakor automatikusan a ROM-ba töltődik: Az operációs rendszer a háttértárolóból indul.
- b) Nem minden operációs rendszer képes egyidejűleg több program futtatására is: a régebbi operációs rendszereknél nem voltak erre képesek.**

c) Egy operációs rendszernek nincs hardverigénye, bármilyen konfiguráción működnie kell: mindegyiknek van.

d) Az, hogy milyen operációs rendszert választunk, tökéletesen mindegy, a meglévő programjainkat mindegyiknek tudnia kell futtatni: A programok általában csak bizonyos operációs rendszereken futnak.

13.) Jelölje az igaz állítást!

a) A biztonsági másolatok készítése mindig a rendszergazda feladata: a felhasználónak is figyelnie kell erre.

b) Hardverhiba nem okozhat adatvesztést, így a biztonsági másolatok elsősorban a véletlen törlések és a vírusok ellen védenek: ez nem igaz

c) A biztonsági másolatok készítése nem automatizálható, azt mindig a felhasználónak kell elvégeznie: automatizálhatók általában (pl.: játékok, office alkalmazások)

d) Az operációs rendszerek általában támogatják a biztonsági másolatok készítését: Windows-nál a Backup és a File History, macOS-nél a Time Machine, Linux-nál a rsync vagy a Deja Dup.

14.) Egy CAD/CAM munkaállomás kialakításánál mely hardvereszközök kiemelt szerepűek az alábbiak közül?

a) csúcsmínőségű hangkártya: ezek a gépeknek csak vizuális és a memória teljesítményük számít

b) nagy tárolókapacitású operatív tár: a CAD (számítógép által tervezett) /CAM (számítógép által gyártott) alkalmazások sok RAM-ot használnak.

c) fejlett hűtéstechnika: számít, de annyira nem fontos

d) nagy teljesítményű videokártya: a CAD (számítógép által tervezett) /CAM (számítógép által gyártott) alkalmazások sokszor 3D modellekkel és vizualizációkkal dolgoznak.

e) HDMI/DVI kimenet: számít, de annyira nem fontos

15.) Melyek a funkciói az eseménynaplónak?

a) A felhasználók bejelentkezési jelszavait tárolja: ezeket a jelszókezelők vagy operációs rendszerek biztonsági adatbázisai tárolják őket.

b) A felhasználók kedvenc weboldalait tárolja: ez nem igaz

c) A hibák története esetén létrejövő bejegyzéseket tárolja, ezzel segítve a hibakeresést: az eseménynapló a hibákat, figyelmeztetéseket és rendszerinformációkat tárolja.

d) A vírusdefiníciós adatbázist tárolja: ezeket a vírusírtók tárolják.

e) A gép hardveres és szoftveres változásainak nyomon követését segíti elő: elmenti a hardver és a szoftver változásait, telepítéseket, frissítéseket, verzióváltásokat.

16.) Melyik a Windows 10 alapértelmezett fájlrendszere?

a) NTFS: New Technology File System (új technológiájú fájlrendszer)

b) FAT32: File Allocation Table 32 (fájlallokációs tábla), Windows 95-től a Windows XP-ig használták.

c) exFAT: Extensible File Allocation Table (kiegészített fájlallokációs tábla). Windows Vista használta.

d) EXT4: a Linux fájlrendszere

17.) Videokártyacsere esetén mely szempontok a legfontosabbak?

a) operatív tár mérete: nem befolyásolja

b) a CPU típusa: nem befolyásolja

c) a videómémória mérete: minél nagyobb a VRAM annál jobb a videokártya teljesítménye

d) a beépített HDD mérete: nem befolyásolja

e) az alaplapi bővítőhely típusa: mindenképpen kompatibilisnek kell lennie az alaplappal

18.) Melyik rövidítés port az alábbiak közül?

a) SCSI: (small Computer System Interface), merevlemezeket, szkennereket és nyomtatókat csatlakoztattak vele

b) RFI: (Radio Frequency Interference) Rádiófrekvenciás interferencia

c) UTP: (unshielded Twisted Pair), árnyékolás nélküli, csavart hálózati vezeték, Ethernet portokhoz használható.

d) UPS: (Uninterruptible Power Supply), szünet mentes tápegység

e) USB: (Universal Serial Bus), a legelterjedtebb, billentyűzeteket, egereket, kamerákat csatlakoztatnak vele

19.) Egy videokártyán 600 x 400 képpont felbontásában 2 szín használható (fekete és fehér). Mekkora memóriára van szüksége, ennek megjelenítéséhez?

a) 240 000 Bájt

b) 30 000 Bájt: egy képpont 1 bit (mert csak 2 szín van) így $600 * 400 = 240.000$ és mivel 1 bájt = 8 bit, ezért a 240.000-et el kell osztani 8-cal.
 $240.000 : 8 = 30.000$

c) 0,24 Mbájt

d) 0,3 MBájt

20.) Mi a CACHE funkciója?

a) Lehetővé teszi a számítógép számára a hálózathoz való csatlakozást.: ezt az Ethernet vagy a WIFI adapter biztosítja

b) Ideiglenes adattárolást biztosít a CPU számára: a CPU mellett található kicsi, de gyors memória, ami ideiglenesen tárol adatokat.

c) Ellenőrzi az összes belső összetevőt: ezt a BIOS vagy a rendszerellenőrző figyeli.

d) Grafikus képességeit kínálja játékok és alkalmazások számára: a grafika a VRAM-on és a videokártyán működik

21.) Egy hálózati kártya MAC címe hexadecimálisan: 01-40-F4-43-04-F3. Melyik a bináris megfelelője?

a) 0100000011110100010000110000010011110011

b) 00100000011110100010000110000010011110011

c) 000100000011110100001000000010100000010011110011

d) 000000010100000011110100010000110000010011110011: ez a helyes válasz, hiszen a legelső elem 0, ami bináris rendszerbe 4 0-val jelölünk. A többinek már a legelső 4 bit alapján meg lehet mondani, hogy nem jó.

22.) Mi okozhatta azt, hogy a tintasugaras nyomtató egyáltalán nem nyomtatott semmit a papírra?

- a) A nyomtatószoftver gazdaságos üzemmódra van állítva: ez csak a tinta mennyiséget csökkenti
- b) A nyomtató szalagja elkopott: a tintasugaras nyomtatók nem használnak szalagot
- c) A tintapatron üres vagy beszáradt: ha nincs a nyomtatóba tinta, akkor az nem fog semmit se nyomtatni**
- d) A nyomtatót nem fotópapírral, hanem más típusú papírral töltötték fel: ez csak a nyomtatás minőségét befolyásolja

23.) Milyen színrendszert használnak a monitorok?

- a) HSV: színárnyalat (Hue), telítettség (Saturation) és világosság (Value). Grafikai programok használják.
- b) RGB: piros (red), zöld (green) és kék (blue). A monitorok ezt használják.**
- c) CMYK: cián (cyan), magenta (magenta), citromsárga (yellow) és fekete (key). Nyomtatók használják.
- d) CRY: ilyen nem létezik

24.) Melyik állítások igazak a ROM-ra?

- a) Tartalmát a gép kikapcsolásakor is megőrzi: ez nem törlődik, míg a RAM igen**
- b) Bármelyik része közvetlenül megcímezhető, írható, olvasható: csak olvasható
- c) Működése félvezető technikán alapul: az adatokat áramkörökben tárolja, amit a számítógép közvetlenül elér.**
- d) Mérete nagyban befolyásolja a gép sebességét: ez a RAM-ra igaz

II. Hálózatok

1.) Mi a hiba a következő IPv6-címmel: 2001:DB6:85a3::1319:8a2e::7348?

- a) DB6 helyett 0DB6-ot kell írni, így nem érvényes a cím: nem muszáj, az első nullákat el lehet hagyni
- b) Két helyen van benne dupla kettőspont: csak egy helyen lehet duplán, mert ez x*4 0-t jelent. Így ha több helyen van akkor nem lehet megmondani, hogy hol hány 0 hiányzik.**

- c) Nem FE80-al kezdődik: a link-local címek kezdődnek így.
- d) Mindenhol dupla kettőspontnak kellene szerepelnie: ez nem igaz.

2.) Melyek alkalmazási rétegbeli protokollok a felsoroltak közül?

- a) HTTP: (Hypertext Transfer Protocol): a weboldalat jeleníti meg.**
- b) ICMP: (Internet Control Message Protocol) hálózati réteg. Hibák és vezérlő üzenetek küldésére használják.
- c) UDP: (User Datagram Protocol) szállítási réteg. adatcsomagok küldése.
- d) FTP: (File Transfer Protocol) fájlok átvitele hálózaton keresztül.**
- e) TCP: (Transmission Control Protocol) szállítási réteg. adatcsomag szállítás.

3.) Mit jelent a CSMA/CD csatorna hozzáférési mód esetén a CD kifejezés?

- a) vivő érzékelés: ez a csma, az eszköz csak akkor küld adatot, ha a csatorna szabad
- b) ütközés figyelés: (collision detection), érzékeli, ha ütközés történt és a gépeknek jelez, hogy ne küldjenek adatot, amíg meg nem szűnik**
- c) ütközés elkerülés: ca (collision Avoidance), figyel, hogy más eszközök mikor küldenek adatot, hogy elkerülje az ütközést.
- d) ütközés megelőzés: biztosítja, hogy két gép ne kezdjen egyszerre adatot küldeni

4.) Melyik TCP/IP modell réteg felel meg az OSI első két rétegének?

- a) Alkalmazási: alkalmazások közötti kommunikációt kezeli
- b) Hálózatelérési: az eszközök közötti kapcsolatot biztosítja (mint az OSI fizikai és adatkapcsolati rétege)**
- c) Szállítási: az adatátvitelt végzi
- d) Internet: az adatokat a hálózaton belül továbbítja.

5.) Melyik IP-cím osztályba tartozik a 198.90.118.10 cím?

- a) A: 0-tól 127-ig tart
- b) B: 128-tól 191-ig tart

c) **C: 192-től 223-ig tart**

d) D: 224-től 239-ig tart

6.) Melyik alhálózati maszkkal egyezik meg a /17 alakú maszk?

a) 255.255.192.0: /18

b) 255.255.128.0: mert az egységeket 8 bitre kell felosztani. A harmadik egységbe már $3 \cdot 8 = 24$ bit van. Ebből ki kell vonni a 17-et (ami lesz 7) majd a kettést erre a számra kell emelni $2^7 = 128$. Ezután ezt kikell vonni 256-ból (2^8) és így jön ki a 128.

c) 255.255.224.0: /19

d) 255.255.240.0: /20

7.) Mi a MAC-cím utolsó 24 bitjének rövidített neve?

a) NICS: a hálózati kártya azonosító száma

b) OUI: a gyártó egyedi azonosítója, ez a MAC első 24 bitje.

c) LLC: logical link control, adatkapcsolati réteg egyik funkciója

d) MAC: maga a címnek a neve, amivel ellátják a hálózati kártyát, hálózati címezésért és adat ütközés kezelésért felelős.

8.) Mi a szórási címe a 180.168.120.100 állomás alhálózatának, ha /24-es az alhálózati maszkja?

a) 180.168.120.64

b) 180.168.120.95

c) 180.168.120.127

d) 180.168.120.255: mert az egységeket 8 bitre kell felosztani. A harmadik egységbe már $3 \cdot 8 = 24$ bit van. Ebből ki kell vonni a 24-et (ami lesz 0) majd a kettést erre a számra kell emelni $2^0 = 1$. Ezután ezt kikell vonni 256-ból (2^8) és így jön ki a 255.

9.) Milyen IPv6-cím a 2001:db8:a0b:12f0::1?

a) Csoportcím: mindig ff00-al kezdődik

b) Egyedi cím: mert ez egyetlen egy eszköznek adható csak

- c) Szórásos cím: mert a szórási cím általában az utolsó cím, viszont, ha az egyes az akkor más gép nem szerepel a hálózatban
- d) Érvénytelen cím: semmilyen hiba nincs a címben

10.) Melyik fogalom kapcsolódik WLAN-ok biztonságához?

- a) WAP: vezeték nélküli hozzáférési pont
- b) VLAN: virtuális hálózat a fizikai hálózaton.
- c) WPA: a Wi-Fi biztonságának egyik szabványa, biztosítja a titkosítást és a hitelesítést.**
- d) VTP: protokoll, switch-ek közötti VLAN kezelésére.

11.) A forgalomirányító melyik memóriájában található az indító konfiguráció?

- a) ROM: boot kódokat tartalmaz
- b) FLASH: rendszerfájlokat és szoftvereket tartalmaz
- c) NVRAM: nem volatilis memória, így az adatok áramtalanítás után is megmaradnak.**
- d) RAM: ideiglenes memória

12.) Melyik alkalmazás - port párosok helyesek?

- a) ssh – 22: helyes**
- b) ftp – 80: 20-21
- c) smtp – 69: 25
- d) http – 80: helyes**

13.) Melyik alhálózat szórási címe a 156.60.28.255 cím?

- a) 156.60.28.16/28
- b) 156.60.28.32/27
- c) 156.60.28.0/24: mert az egységeket 8 bitre kell felosztani. A harmadik egységbe már $3 \cdot 8 = 24$ bit van. Ebből ki kell vonni a 24-et (ami lesz 0) majd a kettest erre a számra kell emelni $2^0 = 1$. Ezután ezt kikell vonni 256-ból (2^8) és így jön ki a 255.**

d) 156.60.0.0/16

14.) Hány host kaphat IP címet összesen a 156.200.54.0/24-es hálózatban?

a) 64

b) 128

c) 256

d) 254: mert az egységeket 8 bitre kell felosztani. A harmadik egységbe már $3 \cdot 8 = 24$ bit van. Ebből ki kell vonni a 24-et (ami lesz 0) majd a kettést erre a számra kell emelni $2^0 = 1$. Ezután ezt kikell vonni 256-ból (2^8) és így jön ki a 255. Viszont a 255 a szórási cím, így csak 254

15.) Az alábbiak közül a 168.100.100.20/27-es című állomás melyeknek nem küld közvetlen ARP kérést, ha kommunikálni szeretne vele?

a) 168.100.100.60: mert az egységeket 8 bitre kell felosztani. A negyedik egységbe már $4 \cdot 8 = 32$ bit van. Ebből ki kell vonni a 27-et (ami lesz 5) majd a kettést erre a számra kell emelni $2^5 = 32$. Így a 60-sal már nem fog tudni kapcsolatba lépni

b) 168.100.100.30: még tartományba van

c) 168.100.100.24: még tartományba van

d) 168.100.100.128: mert az egységeket 8 bitre kell felosztani. A negyedik egységbe már $4 \cdot 8 = 32$ bit van. Ebből ki kell vonni a 27-et (ami lesz 5) majd a kettést erre a számra kell emelni $2^5 = 32$. Így a 60-sal már nem fog tudni kapcsolatba lépni

16.) Melyik az az üzenet, amelyet akkor küld egy állomás, ha ismert IP-címhez keres MAC címet?

a) ARP: Address Resolution Protocol, IP cím alapján az eszközök leolvashatják egymás MAC címét és így adatot küldhetnek egymásnak

b) BOOTP: Bootstrap protocol, az IP cím automatikus hozzárendelésére használják.

c) DNS: olyan rendszer, ami domain neveket IP címeké változtat, így azok hozzáférnek az internethez

d) RARP: ARP ellentéte, amikor MAC cím alapján akarunk IP címet lekérni

17.) Mik jellemzők a kiterjesztett hozzáférési listákra?

a) Csak az irányítandó IP csomagok forráscímet képes ellenőrizni: a forráscímet, a célcímet, a protokollt és a portot is tudja ellenőrizni.

b) Forrás, célcím, protokoll és port egyeztetésére egyaránt képesek: igen, így az eszközök tudják, hogy melyik forgalom elérhető és melyik nem

c) Célhoz minél közelebbi router/interfészhez célszerű rendelni: a forráshoz szokták a közelebbit.

d) Forráshoz minél közelebbi interfészhez célszerű rendelni: igen, hogy kiszűrjék a nem kívánt adatokat.

e) Csak nevesített módon használhatóak: szám alapján is létrehozhatóak.

18.) Melyik az a PDU, amelyik az OSI modell 3. rétegében működik?

a) csomag: a hálózati rétegé

b) szegmens: a szállítási rétegé

c) keret: az adatkapcsolati rétegé

d) bitfolyam: a fizikai rétegé

19.) Mik okozhatják az interfész következő állapotát?

Serial0/0/0 is down, line protocol is down (disabled)

a) Rossz minőségű kábel: a kapcsolat hibáját okozhatja, ha rossz a kábel

b) Lekapcsolt interfész a kapcsolat túloldalán: a kapcsolat megszakad, ha az egyik interfészt kikapcsoljuk

c) Eltérő beágyazási mód a kapcsolat két végén: ez nem okozza az interfész leállítását.

d) Aktív shutdown parancs az interfészen: elvileg ez is helyes, mert ilyenkor is le van kapcsolva az interfész és megszakad a kapcsolat.

20.) Melyik az a címzési mód, amely létezik az IPv6-ban, de az IPv4-ben nem?

a) Unicast: egyetlen eszköznek (egyedi címnek) küldi az adatokat

b) Anycast: csak IPv6, egy cím több eszközhöz is tartozhat, így ilyenkor a legközelebbi eszköz kapja meg az adatokat.

- c) Multicast: az adatok több címhez is eljutnak
- d) Broadcast: ez csak IPv4-ben van. Ilyenkor az adat minden címhez eljut.

21.) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás?

A támadások egy speciális fajtája, amikor a támadó nem betörni akar, hanem egy adott szolgáltatás működését szeretné megbénítani.

a) Denial of Service (DoS): túl sok kéréssel próbálják lebénítani a rendszert

b) DNS spoofing: egy olyan támadás, ahol DNS-válaszokkal próbálnak átirányítani egy másik weboldalra.

c) Address spoofing: a támadó hamisítja az IP-címet, hogy elrejtse a saját címét.

d) Portscan: a támadók ezzel vizsgálják meg, hogy melyik port nyitott egy-egy támadás lehetőségére.

22.) Melyik parancs jeleníti meg a routeren a RAM-ban tárolt aktív konfigurációt?

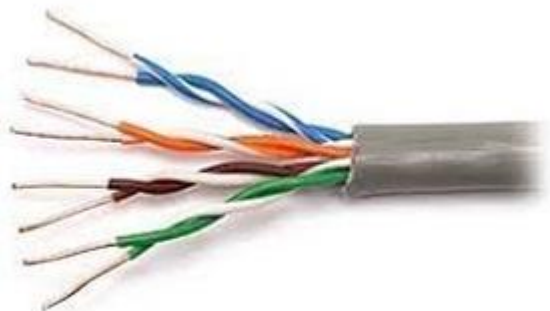
a) show active config: nincs ilyen

b) show config: nincs ilyen

c) show running-config: megjeleníti a RAM-ban található aktív konfigurációkat.

d) show actual config: nincs ilyen

23.) Milyen átviteli közeg látható az alábbi képen?



a) STP kábel: árnyékolt, csavart hálózati kábel, vagyis van rajta még egy plusz réteg, ami az elektromos interferenciákat csökkenti.

b) UTP kábel: (unshielded Twisted Pair), árnyékolás nélküli, csavart hálózati vezeték, Ethernet portokhoz használható.

c) Koax kábel: nincs ennyi sodrott ér benne, és van rajta árnyékolás.

d) Optikai kábel: üvegszál vezetékek vannak benne

24.) Milyen alrétegekre lehet osztani az adatkapcsolati réteget?

a) DAT alréteg: nincs ilyen alréteg

b) MAC alréteg: az adatok ütközésének kezeléséért és a hálózati címezésért felelős.

c) LLC alréteg: logical link control, adatkapcsolati réteg egyik funkciója, biztosítja a kommunikációs csatorna megbízhatóságát.

d) PHZ alréteg: nincs ilyen alréteg

III. Programozás és adatbázis kezelés

1.) Adott a következő tábla: BOOK (konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar). Melyik SQL parancs kérdezi le a 2000 előtt kiadott könyvek szerzőjét és címét?

a) SELECT szerzo, cim WHERE kiadev<2000 FROM book;; a FROM-nak a WHERE előtt kell lennie

b) SELECT szerzo, cim FROM book WHERE kiadev<2000;; így helyes

c) SELECT * FROM book WHERE kiadev<2000;; minden adatot ki fog róla írni

d) SELECT szerzo, cim FROM book WHERE kiadev>2000;; a 2000 utáni könyveket írja ki

2.) Adott a következő tábla: BOOK (konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar). Melyik SQL parancs ad hozzá egy oldalszám nevű mezőt a táblához?

a) ALTER TABLE book ADD oldalszam INT;; így helyes, mert az módosítja a táblát

b) ADD TABLE book IN oldalszam INT;; Nincs olyan, hogy ADD

c) CREATE TABLE book ADD oldalszam INT;; CREATE-el létrehozni lehet táblát, módosítani nem

d) UPDATE TABLE book ADD oldalszam INT;; UPDATE-al csak a táblában lévő adatokat lehet módosítani, a táblát nem

3.) Egy fejlesztői csapat egy közös projekten dolgozik. Az elkészült kód központi repository-ja a <https://github.com/user/project> címen érhető el. Három branch van, beton, fejleszt és kiadas néven. Jelölje be az alábbiak közül az igaz állításokat!

a) A repository helyi másolatát a git copy <https://github.com/user/project> paranccsal lehet elkészíteni.: nincs olyan, hogy copy

b) A kiadas branchre a git checkout kiadas paranccsal lehet átváltani.: ez helyes

c) A git commit paranccsal lehet a helyi változásokat a központi repositoryba feltölteni.: nem igaz, ez csak menti a helyi változtatásokat. a git push tölti fel

d) A git pull paranccsal lehet a központi repositoryban levő változásokat letölteni.: ez helyes

4.) Adott a következő tábla: BOOK (könyv_ID, szerzo, cim, kategoria, kiado, kiadev, ar). Mi a hatása a következő SQL utasításnak? DELETE FROM book WHERE kiadev BETWEEN 2000 AND 2005;

a) Törli a book tábla összes adatát.: nem az TRUNCATE TABLE

b) Törli a kiadási év mezőben lévő azon adatokat, amelyek 2000 és 2005 közé esnek.: nem csak a kiadási év mezőből törli

c) Törli azon könyvek összes adatát, amelyeket 2000 és 2005 között adtak ki.: ez a helyes

d) Törli azon könyvek összes adatát, amelyeket 2000-ben vagy 2005-ben adtak ki.: az ...WHERE kiadev = 2000 OR kiadev = 2005

5.) Hogyan kérdezhetőek le az autók nettó árai, ha a táblában csak a bruttó árakat és ÁFA %os értékét (pl.:25) tároljuk? (A nettó ár az ÁFÁ-val csökkentett ár)

a) SELECT brutto_ar-AFA AS nettó FROM autok;; csak kivonja az árból az áfa értékét

b) SELECT brutto_ar-brutto_ar*AFA AS nettó FROM autok;; kivonja az árból az áfa értékével megszorzott árat

c) SELECT brutto_ar-brutto_ar*AFA/100 AS nettó FROM autok;; ez a helyes

d) UPDATE berek SET brutto_ar-bruttó_ar*AFA/100 AS nettó;; alapból nem jó mert a berek táblát akarja módosítani

6.) Mit eredményez következő SQL utasítás?

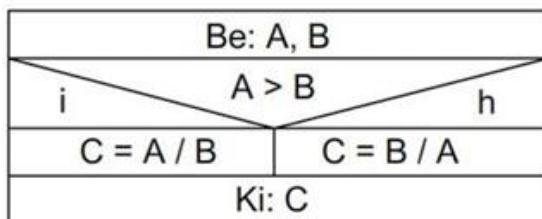
```
SELECT iskola,Avg(pont) AS [Átlagos pont]
```

```
FROM verseny GROUP BY iskola
```

```
HAVING (Avg(pont)>80);
```

- a) Átlagos pontszámot ad meg az iskolákra.: nem módosít semmit
- b) Kikeresi azokat a tanulókat, amelyek pontja 80 fölött van, és megadja az iskolájukat.: nem csak az iskolák nevét írja ki, hanem az átlag pontszámukat is
- c) Kikeresi azokat az iskolákat, ahol az átlagos pontszám 80, és megadja a számukat.: nem az iskolák számát írja ki, hanem a nevét és az átlagpontszámát
- d) Kikeresi azokat az iskolákat, ahol az átlagos pontszám 80 pont fölött van, és megadja az átlagos pontszámukat.: ez a helyes**

7.) Melyik algoritmus-leíró eszköz látható az alábbi ábrán?



- a) folyamatábra: nem így néz ki
- b) struktogram: ez a helyes**
- c) Jackson-diagram: nem így néz ki
- d) blokkdiagram: nem így néz ki

8.) Melyik vezérlési szerkezet általános alakja a következő?

```
while (feltétel) {ciklusmag utasításai;}
```

- a) kétirányú elágazás: if-else
- b) növekményes ciklus: for
- c) hátultesztelős ciklus: do-while

d) előltesztelős ciklus: while

9.) Mit valósít meg a következő algoritmus?

Ciklus I:=0-tól N-2-ig

Ciklus J:=I+1-től N-1-ig

Ha $A[J] < A[I]$

Akkor

Csere($A[I], A[J]$)

Elágazás vége

Ciklus vége

Ciklus vége

a) Minimum-kiválasztásos rendezést: nem cseréli az elemeket, csak a legkisebbet keresi meg

b) Közvetlen kiválasztásos rendezést: mindig a szomszédos elemeket cseréli ki az alapján, hogy melyik a kisebb.

c) Buborékos rendezést: mindig a szomszédos elemeket cseréli ki, viszont mindig azt vizsgálja melyik a nagyobb

d) Beillesztéses rendezést: egy megadott helyre illeszti be az elemeket és nem felcseréli őket.

10.) Melyik kifejezés igaz az alábbiak közül?

a) $10101101_B < 172_D$: $173 < 172$

b) $145_D > 90_H$: $145 > 144$

c) $10111111_B = BE_H$: $191 = 190$

d) $149_D > 10010111_B$: $149 > 151$

11.) Mi lesz a decimális eredmény, ha bitenkénti AND műveletet végzünk 8 biten a következő két számon?

126 AND 64

a) 64: mert $1111110 \text{ AND } 1000000 = 1000000$ (mert csak akkor van 1-es ilyenkor, ha mind a kétszámban ugyan azon a helyen 1-es van)

- b) 126
- c) 190
- d) 62

12.) Az alábbiak közül mely adattípusok szolgálnak egész számok tárolására?

- a) char: egyetlen karaktert tud tárolni
- b) short: rövid (int) egész számot tárol**
- c) long: hosszú (int) egész számot tárol**
- d) float: lebegőpontos szám, 7 tizedesjegyig tárol
- e) double: 15-16 tizedesjegyig tárolja a számokat

13.) Melyik feltételt kell használnunk akkor, ha azt szeretnénk vizsgálni, hogy az adott évszám szökőév-e és egyben századforduló-e?

- a) $\text{evszam} \% 4 \neq 0 \parallel \text{evszam} \% 100 \neq 0$: nem jó mert vagy van a két feltétel között és a feltétel sem jó, mert tagadó alakba van
- b) $\text{evszam} \% 4 \neq 0 \ \&\& \ \text{evszam} \% 100 \neq 0$: nem jó mert a feltételek tagadó alakban vannak
- c) $\text{evszam} \% 4 == 0 \ \&\& \ \text{evszam} \% 100 == 0$: ez a helyes**
- d) $\text{evszam} \% 4 == 0 \parallel \text{evszam} \% 100 == 0$: nem jó mert a feltételek között vagy van.

14.) Mit csinál az alábbi programkód?

```
int ertekek = 12;
string eredmeny = "";
for (int i = 1; i < ertekek+1; i++)
{
    if (ertekek % i == 0)
    {
        eredmeny += i + ", ";
    }
}
Console.WriteLine(eredmeny);
```

a) Kiírja 12 osztóit a képernyőre, kivéve a 24-et, vesszővel elválasztva.: 12 nem osztható 24-gyel, és a ciklus csak 13-ig megy amúgy is.

b) Kiírja a 12 osztóit a képernyőre vesszővel elválasztva.: ez a helyes

c) Kiírja a 12 prímosztóit a képernyőre vesszővel elválasztva: nem csak a prím osztókat írja ki

d) Kiírja a számokat 1-től 12-ig a képernyőre vesszővel elválasztva: csak a 12 osztóit írja ki

15.) Melyik adattípus biztosítja a leggazdaságosabb tárhelyfoglalást, ha egy tornász pontszámait szeretnénk eltárolni (a maximális pontszám 10, a pontozók tizedes értékeket is adhatnak)?

a) short: rövid egész szám

b) float: 7 tizedesjegyig tárolja a számokat, lebegőpontos

c) double: 15-16 tizedesjegyig tárolja a számokat

d) decimal: tizedes számokat is tárol, a tizedes alapú számításoknál pontosabb

16.) Melyik adatmodell esetén alkalmazható az SQL nyelv?

a) hierarchikus: az adatok fa struktúrában helyezkednek el.

b) hálós: az adatok csomópontok és élek formájában helyezkednek el.

c) relációs: a matematikai halmaz elméleten alapú. Az adatokat a halmaz műveletekkel olvassa ki.

d) objektum-orientált: json fájlba tárolja az adatokat

17.) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás?

Olyan változó, ami egy memóriacímet tartalmaz.

a) Konstruktor: egy különleges metódus, ami az objektumoknak ad kezdeti értéket.

b) Destruktor: egy olyan metódus, ami az objektumokat törli.

c) Metódus: olyan függvény vagy eljárás, ami osztályokon belül találhatóak és a műveleteket tartalmazzák

d) Mutató: egy olyan változó, ami egy másik változó memóriacímét tárolja

18.) Adott a következő tábla: BOOK (konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar). Melyik SQL parancs növeli az összes könyv árát 20%-al?

a) UPDATE book SET ar=ar+20;; csak növeli az árat 20-al

b) UPDATE book SET ar=ar*1.2;; ez a helyes

c) ALTER TABLE book SET ar=ar*1.2: ez nem helyes mert az ALTER A tábla szerkezetét módosítja, nem a benne lévő adatokat.

d) UPDATE book SET ar=ar*1.8 WHERE ar<5000;; az árat 80%-al növeli és csak ott, ahol kevesebb az ár, mint 5000

19.) Mely kifejezések igazak az alábbiak közül?

a) $10111001_B < 180_D$: $185 < 180$

b) $145_D > 90_H$: $145 > 144$

c) $10111111_B = BA_H$: $191 = 186$

d) $148_D < 10010111_B$: $148 < 151$

IV. Szoftverfejlesztés, Webfejlesztés

1.) Melyik HTML utasításokkal készíthetünk felsorolást?

a) <dl>: definíciós lista, fogalmakat és definíciókat tartalmaz

b) : számozott lista

c) : számozatlan lista

d) <list>: ilyen nincs

2.) Melyik HTML utasítás eredményez működő hiperhivatkozást?

a) Országgyűlés: ez a helyes

b) Országgyűlés: így az a tag neve lesz a link

c) <a>http://www.parlament.hu: nem helyes

d) Országgyűlés: ez így nem helyes

3.) Az alábbiak közül melyik határoz meg jelölőnégyzet típusú űrlapmezőt?

- a) `<input type="check" name="foci" value="1">`: nincs olyan, hogy check
- b) `<form type="checkbox" name="foci" value="1">`: a tag neve input és nem form
- c) `<input type="checkbox" name="foci" value="1">`: ez a helyes**
- d) `<input type="checkname="foci" value="1">`: ez így nem helyes

4.) Milyen tag-et kell használni a weboldalak táblázataiban a táblázat egy-egy cellájának meghatározására?

- a) `<cell>`: ilyen nincs
- b) `<td>`: a tábla egy cellája**
- c) `<tr>`: a tábla sora
- d) `<table>`: A tábla fő tag-e

5.) Melyik tag szolgál egy weboldalon képek beillesztésére?

- a) `<picture src="...">`: nincs
- b) `<a href img src="...">`: nincs
- c) ``: link beszúrás
- d) ``: ez a helyes**

6.) Hogyan hozható létre egy weboldalon belül a „fejezet1” nevű könyvjelzőre mutató hivatkozás?

- a) `Első fejezet`: a neve lesz #fejezet1
- b) `Első fejezet`: így az azonosítója lesz fejezet1
- c) `Első fejezet`: ez a helyes**
- d) `Első fejezet`: a fejezet1.html fájlra fog átdobni

7.) HTML-ben melyik határoz meg egyszerű (egysoros) szöveges beviteli mezőt?

- a) `<text name="cím" value="">`: ilyen nincs

b) `<select type="text" name="cím" value="">`: lenyíló listát lehet a select-tel csinálni

c) `<option type="text" name="cím" value="">`: a select-en belül lehet az elemeket option-el megadni

d) `<input type="text" name="cím" value="">`: ez a helyes

8.) Hogyan adható meg a HTML táblázatokban a keret vastagsága?

a) a `<table>` "line" jellemzőjével: ilyen nincs

b) a `<table>` "border" jellemzőjével: ez a helyes

c) a `<table>` "margin" jellemzőjével: ez külső margó

d) a `<table>` "width" jellemzőjével: ez pedig a szélessége

9.) Mire szolgál a HTML űrlapoknál az `<input type="submit">` tag?

a) Szöveges beviteli mező elhelyezésére: az `type="text"` lenne

b) "Űrlap elküldése" gomb elhelyezésére.: ez a helyes

c) Jelölőnégyzet elhelyezésére.: az `type="checkbox"` lenne

d) Az űrlap aláírására.: ilyen nincs

10.) Melyik HTML utasítással csatolhatjuk a külső CSS fájlt a weblaphoz?

a) `<stylesheet>mystyle.css</stylesheet>`: ilyen nincs

b) `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">`: ez a helyes

c) `<style src="mystyle.css">`: ilyen nincs

d) ``: ezzel pedig linket tudunk rá készíteni

11.) Hogyan épül fel általánosan egy CSS utasítás?

a) `kijelölő{tulajdonság1:ertek1;tulajdonsag2:ertek2;}`: ez a helyes

b) `kijelölő{tulajdonság1,tulajdonsag2:ertek1,ertek2;}`: a tulajdonság után jön az érték, nem a következő tulajdonság.

c) `#tulajdonság{kijelölő: ertek1:ertek2;}`: a kijelölőt és a tulajdonságot felcserélték, értékek között nem lehet :

d) `.tulajdonság{kijelölő: érték1:érték2;}` : a kijelölő és a tulajdonságot felcserélték, értékek között nem lehet :

12.) Melyik CSS utasítás igazítja jobbra a picture azonosítójú képet?

a) `.picture{text-align:right}` : ez csak akkor helyes, ha nem a képre, hanem a `div`-re teszi, amiben a kép van, és amúgyis osztály kellett

b) `#picture{float:right}`: ez a helyes

c) `#picture{text-align:right}`: ez csak akkor helyes, ha nem a képre, hanem a `div`-re teszi, amiben a kép van

d) `.picture{float:right}`: azonosító kellett nem osztály

13.) Melyik CSS utasítással készíthetünk egy olyan fejléckép azonosítójú szelektort, amely a magasságot 50, a szélességet 800 képpontosra állítja?

a) `#fejléckép{height:800px;width:50px}`: a két érték fel van cserélve

b) `.fejléckép{height:50px;width:800px}`: azonosító kellett nem osztály

c) `#fejléckép{height:50px;width:800px}`: ez a helyes

d) `.fejléckép{height:800px;width:50px}`: fel van cserélve a két érték és azonosító kellett nem osztály

14.) Mit lát el a következő CSS utasítás: `h2 {font-style:italic;}`?

a) A címsort `h2`-re állítja.: nincs ilyen

b) Hibás utasítás.: ez egy helyes utasítás

c) A `h2` címsort olaszra állítja.: nincs ilyen

d) A `h2` címsort dőltre állítja.: ez az igaz

15.) Melyik CSS utasítással állíthatjuk a teljes weboldal betűtípusát Arialra?

a) `body {text-style:Arial;}`: `text-style` nincs

b) `text {font-family:Arial;}`: nincs `text` szelektor

c) `body {font-family:Arial;}`: ez a helyes

d) `body {text-family:Arial;}`: nincs `text-family`

16.) Mit végez el a következő CSS utasítás? #kép {width:200px;}

- a) Az összes kép szélességét 200 pontosra állítja.: csak a kép azonosítójúakat
- b) A kép osztályú elem szélességét 200 pontosra állítja.: a kép azonosítójú elem szélessége lesz 200 px
- c) A kép azonosítójú elem szélességét 200 pontosra állítja.: ez a helyes**
- d) Ez egy hibás utasítás.: helyes az utasítás

17.) CSS-ben keretet szeretne készíteni a következő keretvastagságokkal:

Felső keret = 10 képpont, alsó keret = 5 képpont, bal oldali keret = 20 képpont, jobb oldali keret = 1 képpont.

Melyik a helyes parancs erre a célra?

- a) border-width:10px 20px 5px 1px;; felcserélte a jobb és a bal oldalt
- b) border-width:10px 1px 5px 20px;; ez a helyes**
- c) border-width:10px 5px 20px 1px;; felcserélte a jobb, bal és az alsót.
- d) border-width:5px 20px 10px 1px;; itt a felső az alsóval, a jobb a ballal van összekeverve

18.) Melyik CSS utasítás szünteti meg a hiperhivatkozások aláhúzását?

- a) a {text-decoration:none;}: ez a helyes**
- b) a {underline:none;}: ilyen nincs
- c) a {text-decoration:no-underline;}: ilyen nincs
- d) a {decoration:no-underline;}: ilyen nincs

19.) Melyik JavaScript kód változtatja meg az alábbi próba azonosítójú bekezdésben megjelenő szöveget?

<p id="proba">Jó reggelt!</p>

- a) document.getElementById("p").innerHTML = "Jó napot!";: ilyen nincs
- b) #proba.innerHTML = "Jó napot!";: ilyen nincs
- c) document.getElementById("p").innerHTML = "Jó napot!";: ilyen nincs és a p nem a neve hanem a tag-je

d) document.getElementById("proba").innerHTML = "Jó napot!";: ez a helyes

20.) Hogyan épül fel a számlálós ciklus ciklusfeje JavaScriptben?

a) for i = 1 to 5: ilyen nincs

b) for (i = 0; i <= 5): ilyen nincs

c) for (i = 0; i <= 5; i++): ez a helyes

d) for (i <= 5; i++): ilyen nincs

21.) Hogyan helyezhető el többsoros megjegyzés JavaScript kódban?

a) //Ez egy

többsoros megjegyzés// : ilyen nincs

b) /*Ez egy

többsoros megjegyzés*/: ez a helyes

c) <!--Ez egy

többsoros megjegyzés--> : ez a html-ben van

d) <Ez egy

többsoros megjegyzés>: ilyen nincs

22.) Az alábbiak közül melyik hoz létre 3 elemű tömböt JavaScriptben?

a) var colors = 1 = ("red"), 2 = ("green"), 3 = ("blue"): ilyen nincs

b) var colors = (1:"red", 2:"green", 3:"blue"): ilyen nincs

c) var colors = "red", "green", "blue": nincs ilyen

d) var colors = ["red", "green", "blue"]: ez a helyes

23.) Hogyan írhatjuk egy figyelmeztető ablakba a "Hello" szöveget JavaScriptben?

a) msg("Hello");: ilyen nincs

b) alertBox("Hello");: ilyen nincs

c) alert("Hello");: ez a helyes

d) `msgBox("Hello");`: ilyen nincs

24.) Melyik HTML elembe kell elhelyezni a JavaScript kódot?

a) `<javascript>`: ilyen nincs

b) `<script>`: ez a helyes

c) `<scripting>`: ilyen nincs

d) `<js>`: ilyen nincs

25.) JavaScriptben melyik metódussal adható meg két szám (x,y) közül a nagyobb?

a) `Math.ceil(x, y)`: ez a megadott számot felfelé kerekíti

b) `ceil(x, y)`: nincs ilyen

c) `Math.max(x, y)`: ez helyes

d) `top(x, y)`: ha egy oldalon belül iframe-ek vannak akkor a `window.top` a legfelsőbb szintű ablakra mutat.

26.) Mi lesz az x változó értéke a következő PHP kód lefutása után?

```
<?php
```

```
$tomb = array(1, 2, 3, 4, 5);
```

```
$x = 0;
```

```
for($i=0; $i<5; $i++)
```

```
    $x = $x + $tomb[$i];
```

```
print("x: ". $x);
```

```
?>
```

a) 0

b) 5

c) 10

d) 15: mert a tömb elemeit összeadja

27.) Mi lesz az x változó értéke a következő PHP kód lefutása után?

<?php

```
$tomb = array(1,2,3,4,5);
```

```
$x = 0;
```

```
for($i=0; $i<5; $i++)
```

```
    if($tomb[$i]!= 2)
```

```
        $x++;
```

```
print("x: ". $x);
```

?>

a) 2

b) 4: mert megszámolja, hány olyan elem van, ami nem 2

c) 5

d) 15

28.) PHP programnyelvben melyik utasítással nyitható meg a jelszo.txt fájl csak olvasásra?

a) open("jelszo.txt");: ilyen nincs

b) fopen("jelszo.txt","r");: ez a helyes

c) fopen("jelszo.txt","r+");: ez az olvasás és írás

d) open("jelszo.txt","read");: ilyen nincs

29.) Melyik kifejezés hiányzik a mondatból?

Objektumorientált programozás esetén a _____ felelős az objektum által használt erőforrások felszabadításáért.

a) konstruktor: egy különleges metódus, ami az objektumoknak ad kezdeti értéket

b) destruktork: egy olyan metódus, ami az objektumokat törli.

c) metódus: olyan függvény vagy eljárás, ami osztályokon belül találhatóak és a műveleteket tartalmazzák

d) virtuális metódus: olyan metódus, ami az öröklődéskor felülírható

30.) Mely állítások igazak az objektumorientált programozással (OOP) kapcsolatban?

a) A természetes gondolkodást, cselekvést közelítő programozási mód.: a való világ objektumait, tulajdonságai és viselkedését modellezi.

b) Csak vizuális programozási nyelven készíthetünk OOP programot.: nem igaz, bármiben programozható, ami támogatja az objektum orientált programozást

c) A vizuális programozási nyelvben készített programok mindig objektumorientáltak: a vizualitást nem jelenti azt, hogy objektum orientált a program

d) A mezők az adott osztály alapján létrehozott objektumpéldányok között nem kerülnek megosztásra, hanem minden példány külön-külön mezőkészlettel rendelkezik.: minden példány saját mezőkkel rendelkezik

e) Az absztrakt osztályok a legtöbb nyelvben nem példányosíthatók.: konkrétan nem lehet őket példányosítani, csak ha öröklí őket egy másik osztály és azt példányosítjuk.

f) Fontos jellemzőjük az öröklés, amely azt jelenti, hogy egy adott tevékenység (metódus) azonosítója közös lehet egy adott objektum hierarchián belül, ugyanakkor a hierarchia minden egyes objektumában a tevékenységeket végrehajtó metódus implementációja az adott objektumra nézve specifikus lehet.: ez a polimorfizmus nem konkrétan az öröklődés

31.) OOP (objektumorientált programozás) esetén melyik az a hozzáférési (láthatósági) szint, amelyben az adott taghoz csak az adott osztály és leszármazottai férhetnek hozzá?

a) public: a tag bárholonnan elérhető

b) protected: csak az adott osztály vagy annak leszármazottjai érik el a tagot

c) internal: csak ugyan azon az assembly-n belül érhető el a tag

d) private: a tag csak az adott osztályon belül érhető el

32.) Mekkora lesz az x változó értéke a következő Java kód lefutása után?

```
int[] tomb = {4, 5, 1, 8, 6};
```

```
int n = 5;
```

```
int x = tomb[0];
```

```

for(int i=0; i<n;i++)
{
    if(tomb[i] > x)
        x = tomb[i];
}

```

a) 1

b) 4

c) 8: mert a tömb legnagyobb elemét keresi meg

d) 24

33.) Melyik rendezési algoritmust valósítja meg a következő Java kód? 4 pont

```

for(int i= n-2; i>0; i--)
    for(int j=0; j<=i; j++)
        if(tomb[j] > tomb[j+1])
        {
            int tmp = tomb[j];
            tomb[j] = tomb[j+1];
            tomb[j+1] = tmp;
        }

```

```

for(int i=0; i<n; i++)
    System.out.print(tomb[i] + " ");

```

a) Minimum-kiválasztásos rendezést: nem cseréli az elemeket, csak a legkisebbet keresi meg

b) Közvetlen kiválasztásos rendezést: mindig a szomszédos elemeket cseréli ki az alapján, hogy melyik a kisebb.

c) Buborékos rendezést: mindig a szomszédos elemeket cseréli ki, viszont mindig azt vizsgálja melyik a nagyobb

d) Beillesztéses rendezést: egy megadott helyre illeszti be az elemeket és nem felcseréli őket.

34.) A szoftverfejlesztés melyik szakaszában definiálják a szoftver funkcióit, illetve annak megszorításait?

a) Szoftverspecifikáció: a szoftver funkciói és megszorításai

b) Szoftvertervezés és implementáció: a szoftverfejlesztése

c) Szoftvervalidáció: az a folyamat, amikor ellenőrzik, hogy a szoftver megfelel-e az elvárásoknak

d) Szoftverevolúció: a szoftver változtatásai, fejlődése

35.) Mely állítások igazak a szoftverfejlesztés során alkalmazott vízesésmodellre?

a) Alapja az iteráció, melynek segítségével eltérő szakaszokban ugyanazon fejlesztési terület kidolgozását teszi lehetővé a precízebb végeredmény érdekében.: a vízesés modell nem iteratív, hanem lineáris. Iterációt a scrum használ.

b) Alapvető elgondolása, hogy az ügyfél által a tervezési fázisban felállított követelmények a fejlesztés során megváltozhatnak.: a vízesés modellnél ilyenekkel nem számolnak

c) Egyszerű és könnyen menedzselhető felépítése miatt a kisebb és jól definiált projektekhez gyakran használják.: előnyös, ha előre definiáltak a projektek és később nem változnak.

d) A fejlesztést több részfolyamatra bontják és minden fázist az előző jóváhagyása és befejezése után indítanak el.: a fejlesztést szigorú fázisokra bontják, amik sorba követik egymást.

e) Az általános fejlesztési eljárás helyett egy projektre szabható, igények szerint változtatható keretet nyújt.: az iterációval ellentétben, itt nem lehet változtatni a fejlesztés közben

36.) Határozza meg az alábbi algoritmus eredményét!

X := 1

Y := 2

Z := 3

N := Y

$K := N + 3$

Ciklus

$X := X * N + 1$

$N := N + 1$

Ha $N > 2$ akkor

$K := K - 1$

amíg $N \leq Z$

Ciklus vége

Ki: N,X,K

a) $N=2$ $X=9$ $K=4$

b) $N=4$ $X=10$ $K=3$: mert 2x fut le, egyszer, mert do-while és mindenképpen lefut egyszer meg azért, mert az N még csak 3

c) $N=6$ $X=5$ $K=1$

d) $N=7$ $X=10$ $K=3$

37.) Mennyi lesz x és y értéke az alábbi programrészlet lefutásakor? 4 pont

int x=0, y=0;

if (x > 2)

{

$x = 3 * x;$

}

else

{

$y = 1;$

while (y<3)

{

$x=x+1;$

$y=y+1;$

```
}  
}
```

a) $x=0$ és $y=3$

b) $x=3$ és $y=3$

c) $x=2$ és $y=3$: mert a while 2x fut le, az x 0-ról indul, az y 1-ről

d) $x=3$ és $y=1$

38.) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény $X = 2020$ esetén?

(Segítség: a mod művelet operátora a C# és a Java nyelvben a %)

függvény FV(X:egész):egész

Y:=1

ciklus amíg $X \neq 0$

Y:=Y+2

X:=X mod 10

ciklus vég

FV:=Y

függvény vége

a) 1

b) 3: mert a $2020 \% 10$ maradéka 0, így egyszer fut le a program

c) 20

d) 202

39.) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény $N = 12$ esetén?

függvény FV(N:egész):egész

z:=0; p:=1

ciklus amíg $n > 0$

c:=n mod 10

n:=n div 10

ha $c \bmod 2 = 0$ akkor

$z := z + p * (3 - c)$

$p := p * 5$

feltétel vége

ciklus vége

FV:=z

függvény vége

a) 1: mert a program, csak egyszer fut le, az n-t egyből 0-ra állítja

b) 3

c) 20

d) 100

40.) Milyen tag-et kell használni a weboldalak táblázataiban a táblázat egy-egy fejléc cellájának meghatározására?

a) <cell>: ilyen nincs

b) <td>: ez az adatcella a táblázaton belül

c) <head>: a html fejlécét jelöljük így

d) <th>: ez a helyes