

# MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

## Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

### Területi előválogató

### KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR MEGOLDÁSA

Szakma:

5 0613 12 03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus

KKK rendelet száma:

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2) bekezdése szerint

Komplex írásbeli feladat:

Információtechnológiai alapok, Hálózatok, Programozás és adatbázis  
kezelés, Szoftverfejlesztés, Webfejlesztés

Elérhető pontszám: 300 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 180 perc

**2022.**

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

## Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához csak toll használható!
2. Ceruzával írt dolgozat nem fogadható el!
3. A tesztfeladatok többségénél csak egy helyes válasz adható, a válaszlehetőség egyértelmű megjelölésével (betűjel bekarikázása).
  - a) Amennyiben egy kérdést kihagy, nincs megjelölt válasza, a feladatra kapott pontszám 0!
  - b) A rossz válasz megjelölése pontlevonást jelent, ebben az esetben a feladatra kapott pontszám 0!
  - c) Javított megoldás nem kerül értékelésre, ezért is olvassa el figyelmesen az egyes feladatokat!
4. Néhány feladat több helyes választ is tartalmaz, ebben az esetben csak a teljes megoldásért kapható meg a feladat pontszáma, a hibás válasz, illetve a nem kellő számú helyes megoldás pontlevonást eredményez.
5. A számítások elvégzésénél ügyeljen a következőkre:
  - a) A számolást igénylő feladatnál piszkozati lapot használhat, ebben az esetben a lapon szintén fel kell tüntetni versenyzői kódját. Ügyeljen arra, hogy piszkozati lap tartalma a javítás során nem kerül értékelésre!
  - b) Számításokat a feladatlapon is végezhet, de megoldása csak a megfelelő válasz megjelölésével értékelhető!
  - c) Amennyiben ezeket a kijelöléseket nem végzi el, a feladat még akkor sem fogadható el teljes mértékben, ha a megoldás egyébként helyes!
6. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!
7. A teszt jellegű feladatoknál javítani tilos!

**Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!**

**Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!**

**I. tesztfeladatsor - Információtechnológiai alapok****60 pont**

Az egyes feladatoknál több helyes válasz is lehetséges. Ha bármelyik helyes választ kihagyja, vagy nem megfelelőt is megjelöl, pontlevonás jár. Az egyes kérdésekre a legkisebb kapható pont a 0 pont.

**1. A nagyfelbontású monitor azt jelenti, hogy...****2 pont**

- a) a monitor sok színt tud kezelni.
- b) a monitor képfrissítése: 120 Hz, vagy több.
- c) **a monitor képpontjainak száma vertikálisan és horizontálisan is nagy.**
- d) a monitor képátlója 22", vagy annál nagyobb.

**2. Melyik állítás igaz?****2 pont**

- a) A programok szerzői jogát a törvény nem, csak a BSA védi.
- b) **A megvásárolt program egy adásvétel keretében eladható.**
- c) A szoftverhez mellékelte dokumentáció nem tartozik a szerzői jog védelme alá.
- d) A freeware és shareware ugyanazt jelenti.

**3. Melyik állítás igaz az M2M technológiára?****2 pont**

- a) Az M2M technológia az emberek közötti biztonságos és titkosított kommunikációt valósítja meg.
- b) **Az M2M technológia olyan adatáramlást jelent, mely emberi közreműködés nélkül, gépek között zajlik.**
- c) Az M2M technológia a csoportmunka legújabb, egyben legfontosabb kommunikációs eszköze.
- d) Az M2M technológia minimum 20Gbit/s-os vonalon valósítható csak meg.

**4. Ohm törvényének felhasználásával válassza ki, hogy mennyi lesz az U értéke, ha az  $R=76\Omega$  és az  $I=1,2A$ ?****2 pont**

- a) 100V
- b) **91,2V**
- c) 63,3V
- d) 15,7V

5. Melyik pixelgrafikus fájlformátum az alábbiak közül? 2 pont
- a) PDF
  - b) CDR
  - c) **BMP**
  - d) SWF
6. A felsorolt eszközök közül melyik nem periféria? 2 pont
- a) Mikrofon
  - b) **CPU (Central Processing Unit)**
  - c) Játékvezérlő
  - d) Hangkártya
7. Mit jelent az EULA? 2 pont
- a) elolvasása után lesz jogunk használni egy programot
  - b) **végfelhasználói licen szerződés**
  - c) szabad szoftverek használatát szabályozó szerződés
  - d) csak az EULA jogköre alá tartozó szoftverek létezhetnek
8. Mekkora a Class 1 Bluetooth maximális hatótávolsága? 2 pont
- a) 20 m
  - b) 50 m
  - c) 10 m
  - d) **100 m**
9. Az alábbi állítások közül melyik igaz a vírusokra? 2 pont
- a) Ha a rendszerbe vírus került, semmiképp sem írtható le a merevlemezen lévő vírusirtóval. Ki kell venni a rendszerlemezt és másik gépbe helyezni a sikeres írtáshoz
  - b) **Megfertőzheti a merevlemez boot szektorát, végső soron akár a teljes merevlemez tartalma elveszhet.**
  - c) A vírusok egy speciális fajtája az elektronikus sugárzáson keresztül is terjed, így egy kis irodában lévő minden számítógép gyorsan megfertőződik.
  - d) A számítógépes vírusok egymásnak is ártanak, ezért egy gépen egyszerre csak egy vírus lehet jelen.

**10. Melyik parancs segítségével törölhető Linuxos rendszeren egy könyvtárból az összes, csak „archiv” karakterekkel kezdődő állomány? 2 pont**

- a) `rm a*`
- b) `del archiv*`
- c) `rm archiv`
- d) **`rm archiv*`**

**11. Melyik a processzor órajel lehetséges értéke napjainkban asztali számítógépek esetén? 2 pont**

- a) 2,2 kHz
- b) 3,2 MHz
- c) **4,2 GHz**
- d) 5,2 THz

**12. Melyik állítás helyes? 2 pont**

- a) A RAM tartalma szabadon módosítható, nem úgy, mint a merevlemezé.
- b) A HDD egy memóriatípust jelent, és a High Density Data storage rövidítése.
- c) **Mentéskor az adat háttértárolóra kerül.**
- d) Egy BR-ROM meghajtó általában gyorsabb eszköz, mint a merevlemez.

**13. Mely adathordozó nem formázható? 2 pont**

- a) Merevlemez
- b) USB pen drive
- c) SD kártya
- d) **DVD-ROM**

**14. Melyik állítás helyes? 2 pont**

- a) **Az operációs rendszer egy interfész, ami a hardver és a felhasználó közötti kapcsolatot biztosítja.**
- b) Az operációs rendszer a gép bekapcsolásakor automatikusan a ROM-ba töltődik.
- c) Egy operációs rendszernek nincs hardverigénye, bármilyen konfiguráción kell működnie.
- d) Az operációs rendszer verziója, fajtája nem befolyásolja a már megvásárolt programjaink futtathatóságát. (Minden operációs rendszeren minden legális program fut)

**15. Jelölje az igaz állítást!****2 pont**

- a) A biztonsági másolatot csak a rendszergazda készíthet a gépünk állományairól.
- b) **Az operációs rendszerek általában támogatják a biztonsági másolatok készítését.**
- c) Hardverhiba nem okozhat adatvesztést, így a biztonsági másolatok elsősorban a véletlen törlések és a vírusok ellen védenek.
- d) Biztonsági másolat csak cserélhető adathordozóra készíthető.

**16. Az alábbi eszközök közül melyikről nem lehet betölteni egy Pc operációs rendszerét?****2 pont**

- a) floppy lemez
- b) CD-ROM
- c) **streamer kazetta**
- d) pendrive

**17. Egy CAD/CAM munkaállomás kialakításánál mely hardvereszköz kiemelt szerepű az alábbiak közül?****2 pont**

- a) **nagy teljesítményű videokártya**
- b) csúcsminőségű hangkártya
- c) DisplayPort
- d) fejlett hűtéstechnika
- e) HDMI/DVI kimenet

**18. Milyen színrendszert használnak a monitorok?****2 pont**

- a) HSV
- b) **RGB**
- c) CMYK
- d) CRY

**19. Mi a funkciója az eseménynaplónak?****2 pont**

- a) A felhasználók neveit és jelszavait tárolja.
- b) A felhasználók kedvenc weboldalait tárolja.
- c) A vírusdefiníciós adatbázist tárolja.
- d) **A gép hardveres és szoftveres változásainak nyomon követését segíti elő.**

**20. Melyik a Windows 10 alapértelmezett fájlrendszere? 2 pont**

- a) exFAT
- b) NTFS**
- c) FAT32
- d) EXT4

**21. Videokártyacsere esetén mely szempont a legfontosabb? 2 pont**

- a) a gépbe szerelt RAM mérete
- b) a gép CPU típusa
- c) a beépített HDD mérete
- d) az alaplapi bővítőhely típusa**

**22. Melyik állítás igaz a RAM-ra? 2 pont**

- a) Írható-olvasható.**
- b) Csak olvasható.
- c) Soros elérésű.
- d) Olyan memória, amely kikapcsolás után is megőrzi tartalmát.

**23. Az alábbi eszközök közül melyiken szabad töredezettség mentesítést végezni?**

**2 pont**

- a) HDD**
- b) Blu-Ray lemez
- c) SD kártya
- d) SSD meghajtó

**24. Melyik rövidítés port az alábbiak közül?**

**2 pont**

- a) SCSI**
- b) RFI
- c) UTP
- d) UPS

**25. Egy videokártyán 600x400 képpont felbontásában 2 szín használható (fekete és fehér). Legalább mekkora memóriára van szüksége ennek megjelenítéséhez?**

**2 pont**

- a) 240 000 Bajt
- b) 30 000 Bajt**
- c) 0,24 Mbajt
- d) 0,3 MBajt

**26. Mi a CACHE funkciója?****2 pont**

- a) Lehetővé teszi a számítógép számára a hálózathoz való csatlakozást.
- b) A játékok és grafikus alkalmazások számára illesztő felületet biztosít.
- c) A számítógép bekapcsolásakor ellenőrzi az összes belső összetevőt.
- d) **Ideiglenes adattárolást biztosít a CPU számára.**

**27. Egy hálózati kártya MAC címe hexadecimálisan: 01-40-F4-43-04-F3.****Melyik a bináris megfelelője?****2 pont**

- a) 0100000011110100010000110000010011110011
- b) **000000010100000011110100010000110000010011110011**
- c) 00100000011110100010000110000010011110011
- d) 000100000011110100001000000010100000010011110011

**28. Mi okozhatta azt, hogy a lézer nyomtató „csíkosan” nyomtatott a papírra?****2 pont**

- a) A nyomtatószoftver gazdaságos üzemmódra van állítva.
- b) A nyomtató szalagja elkopott.
- c) **A tonerben kevés a festék.**
- d) A nyomtatót fotópapír helyett más típusú papírral töltötték fel.

**29. Milyen színrendszert használnak a nyomtatók?****2 pont**

- a) HSV
- b) RGB
- c) **CMYK**
- d) CRY

**30. Melyik állítás igaz a ROM ra?****2 pont**

- a) **Tartalmát a gép kikapcsolásakor is megtartja**
- b) Bármelyik része közvetlenül megcímezhető, írható, olvasható
- c) Működése mágneses technikán alapul
- d) Mérete nagyban befolyásolja a gép sebességét



**II. Tesztfeladatsor - Hálózatok****60 pont**

Az egyes feladatoknál több helyes válasz is lehetséges. Ha bármelyik helyes választ kihagyja, vagy nem megfelelőt is megjelöl, pontlevonás jár. Az egyes kérdésekre a legkisebb kapható pont a 0 pont.

1) Az alábbiak közül melyek az alkalmazási réteg protokolljai? (2 jó válasz)

**4 pont**

- a) **POP3**
- b) ICMP
- c) CSMA/CD
- d) **SMTP**
- e) TCP

2) Az alábbiak közül melyik irányító protokoll?

**2 pont**

- a) OSF
- b) PIR
- c) **EIGRP**
- d) SNMP

3) Mit jelent a CSMA/CD csatornahozzáférési mód esetén a CD kifejezés?

**2 pont**

- a) vivőjel érzékelés
- b) **ütközés figyelés**
- c) ütközés elkerülés
- d) ütközés megelőzés

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

**2 pont**

- a) Alkalmazási
- b) **Hálózatelérési**
- c) Szállítási
- d) Internet

5) Melyik IP-cím osztályba tartozik a 10.90.118.10 cím?

**2 pont**

- a) **A**
- b) B
- c) C
- d) D

- 6) Mi a hiba a következő IPv6-címmel: 2001:DB6:85a3::1319:8a2e::7348? 2 pont
- a) Nem FE80-al kezdődik.
  - b) DB6 helyett 0DB6-ot kell írni, így nem érvényes a cím.
  - c) **Két helyen van benne dupla kettőspont.**
  - d) Mindenhol dupla kettőspontnak kellene szerepelnie.
- 7) Melyik alhálózati maszkkal egyezik meg a /19 alakú maszk? 2 pont
- a) 255.255.128.0
  - b) 255.255.192.0
  - c) **255.255.224.0**
  - d) 255.255.240.0
- 8) Mi a MAC-cím utolsó 24 bitjének rövidített neve? 2 pont
- a) OUI
  - b) LLC
  - c) **NICS**
  - d) MAC
- 9) Mi a szórási címe a 180.168.120.100 állomás alhálózatának, ha /25-ös az alhálózati maszkja? 2 pont
- a) 180.168.120.64
  - b) 180.168.120.95
  - c) **180.168.120.127**
  - d) 180.168.120.255
- 10) Milyen IPv6-cím a 2001:db8:a0b:12f0::1? 2 pont
- a) Csoportcím
  - b) **Egyedi cím**
  - c) Szórásos cím
  - d) Érvénytelen cím
- 11) Melyik fogalom kapcsolódik WLAN-ok biztonságához? 2 pont
- a) WAP
  - b) VLAN
  - c) **WPA2**
  - d) VTP

**12) A forgalomirányító melyik memóriájában található az indító konfiguráció?** **2 pont**

- a) ROM
- b) FLASH
- c) **NVRAM**
- d) RAM

**13) Mely alkalmazás - port párosok helyesek? (2 jó válasz)** **4 pont**

- a) ssh – 23
- b) **ftp – 21**
- c) smtp – 69
- d) **https - 443**

**14) Melyik protokoll segítségével juthatnak IP címhez és hálózati információkhoz a hálózati eszközök?** **2 pont**

- a) SNMP
- b) IRC
- c) **DHCP**
- d) IMAP

**15) Hány host kaphat IP címet összesen a 10.200.54.0/24-es hálózatban?**

**2 pont**

- a) 126
- b) 128
- c) 256
- d) **254**

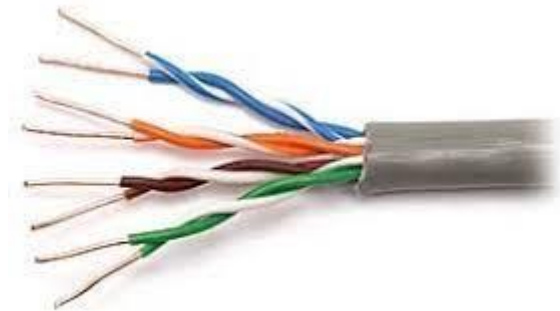
**16) Az alábbiak közül a 168.100.100.20/27-es című állomás melyiknek nem küld közvetlen ARP kérést, ha kommunikálni szeretne vele?** **2 pont**

- a) 168.100.100.10
- b) **168.100.100.40**
- c) 168.100.100.30
- d) 168.100.100.24

17) Melyik az az üzenet, amelyet akkor küld egy állomás, ha ismert IP-címhez keres MAC-címet? 2 pont

- a) **ARP**
- b) BOOTP
- c) DNS
- d) RARP

18) Milyen átviteli közeg látható az alábbi képen? 2pont



- a) STP kábel
- b) **UTP kábel**
- c) Koax kábel
- d) Optikai kábel

19) Mi jellemző a kiterjesztett hozzáférési listákra? (2 jó válasz) 4 pont

- a) Csak az irányítandó IP csomagok forráscímét képes ellenőrizni.
- b) **Forrás, célcím, protokoll és port egyeztetésére egyaránt képesek.**
- c) Célhoz minél közelebbi router/interfészhez célszerű rendelni.
- d) **Forráshoz minél közelebbi interfészhez célszerű rendelni.**
- e) Csak nevesített módon használhatóak.

20) Melyik az a PDU, amelyik az OSI modell 3. rétegében működik? 2 pont

- a) **csomag**
- b) szegmens
- c) keret
- d) bitfolyam

**21) Mi okozhatja az interfész következő állapotát? 4 pont**

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

- a) **rossz minőségű kábel**
- b) **lekapcsolt interfész a kapcsolat túloldalán**
- c) eltérő beágyazási mód a kapcsolat két végén
- d) aktív shutdown parancs az interfészen

**22) Melyik az a címzési mód, amely létezik az IPv6-ban, de az IPv4-ban nem?**

**2 pont**

- a) Unicast
- b) **Anycast**
- c) Multicast
- d) Broadcast

**23) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás? 2 pont**

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

- a) **Denial of Service (DoS)**
- b) DNS spoofing
- c) Address spoofing
- d) Portscan

**24) Melyik parancs jeleníti meg a routeren a RAM-ban tárolt aktív konfigurációt?**

**2 pont**

- a) show active-config
- b) show config
- c) **show running-config**
- d) show startup-config

**25) Milyen alrétegekre lehet osztani az adatkapcsolati réteget? (2 jó válasz)**

**4 pont**

- a) DAT alréteg
- b) **MAC alréteg**
- c) **LLC alréteg**
- d) PHZ alréteg

**III. Tesztfeladatsor – Programozás és adatbázis kezelés****60 pont**

Az egyes feladatoknál több helyes válasz is lehetséges. Ha bármelyik helyes választ kihagyja, vagy nem megfelelőt is megjelöl, pontlevonás jár. Az egyes kérdésekre a legkisebb kapható pont a 0 pont.

1) Adott a következő tábla: CAR (rend\_sz, marka, típus, szín, kivitel, evjarat, listaar)

Melyik SQL parancs kérdezi le a 2000 előtti évjáratú autók márkáját és típusát?

... pont / 4 pont

- a) SELECT marka, típus WHERE evjarat<2000 FROM car;
- b) SELECT \* FROM car WHERE evjarat<2000;
- c) **SELECT marka, típus FROM car WHERE evjarat<2000;**
- d) SELECT marka, evjarat FROM car WHERE evjarat>2000;

2) A 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! (2 jó válasz)

4 pont

- a) A repository helyi másolatát a git copy <https://github.com/user/project> paranccsal lehet elkészíteni
- b) **A kiadas branchre a git checkout kiadas paranccsal lehet átváltani.**
- c) A git commit paranccsal lehet a helyi változásokat a központi repositoryba feltölteni.
- d) **A git pull paranccsal lehet a központi repositoryban levő változásokat letölteni.**

3) Adott a következő tábla: CAR (rend\_sz, marka, típus, szín, kivitel, evjarat, listaar)

Mi a hatása a következő SQL utasításnak?

**DELETE FROM car WHERE evjarat BETWEEN 2020 AND 2022;** ... pont / 4 pont

- a) Törli a car tábla összes adatát.
- b) Törli az evjarat mezőben lévő azon adatokat, amelyek 2020 és 2022 közé esnek.
- c) **Törli azon autók összes adatát, amelyeket 2020 és 2022 gyártottak.**
- d) Törli azon autók összes adatát, amelyeket 2020-ban vagy 2022-ben gyártottak.

4) Adott a következő tábla: CAR (rend\_sz, marka, tipus, szín, kivitel, evjarat, listaar)

Melyik SQL parancs ad hozzá egy kobcenti nevű mezőt a táblához? ... pont / 4 pont

- a) ADD TABLE car IN kobcenti INT;
- b) CREATE TABLE car ADD kobcenti INT;
- c) **ALTER TABLE car ADD kobcenti INT;**
- d) UPDATE TABLE car ADD kobcenti INT;

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) 4 pont

- a) SELECT brutto\_ar-AFA AS nettó FROM autok;
- b) SELECT brutto\_ar-brutto\_ar\*AFA AS nettó FROM autok;
- c) **SELECT brutto\_ar-brutto\_ar\*AFA/100 AS nettó FROM autok;**
- d) UPDATE berek SET brutto\_ar-bruttó\_ar\*AFA/100 AS nettó;

6) Mit eredményez a következő SQL utasítás? 4 pont

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

*FROM verseny GROUP BY iskola*

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

- a) Megmutatja az iskolák átlagos pontszámait
- b) Kikeresi azokat a tanulókat, akiknek a pontja 80 fölött van, és megadja az iskolájukat.
- c) Kiírja azon iskolák számát, ahol az átlagos pontszám 80 felett volt.
- d) **Kikeresi azokat az iskolákat, ahol az átlagos pontszám 80 pont fölött van, és megadja az átlagos pontszámukat.**

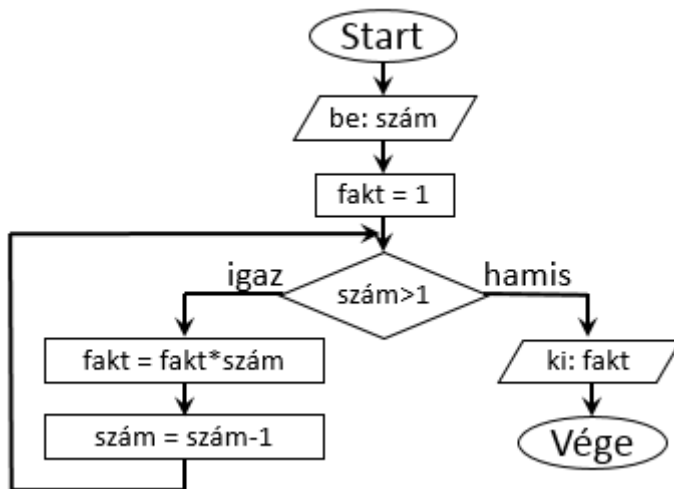
7) Adott a következő tábla: BOOK (konyv\_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar)

Melyik SQL parancs növeli az összes könyv árát 20%-al? 4 pont

- a) UPDATE book SET ar=ar+20;
- b) **UPDATE book SET ar=ar\*1.2;**
- c) ALTER TABLE book SET ar=ar\*1.2
- d) UPDATE book SET ar=ar\*1.8 WHERE ar<5000;

8) Melyik algoritmus-leíró eszköz látható az alábbi ábrán?

2 pont



- a) **folymatábra**
- b) struktogram
- c) Jackson-diagram
- d) blokkdiagram

9) Melyik vezérlési szerkezet általános alakja a következő?

2 pont

*while (feltétel) {ciklusmag utasításai;}*

- a) kétirányú elágazás
- b) növekményes ciklus
- c) hátultesztelős ciklus
- d) **előltesztelős ciklus**

10) Mit valósít meg a következő algoritmus?

4 pont

*Ciklus I:=0-től 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 rendezés
- b) **Közvetlen kiválasztásos rendezés**
- c) Buborékos rendezés
- d) Beillesztéses rendezés



11) Melyik kifejezés igaz az alábbiak közül?

2 pont

- a)  $10101101_B < 172_D$
- b)  **$145_D > 90_H$**
- c)  $10111111_B = BE_H$
- d)  $149_D > 10010111_B$

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

2 pont

$$\begin{array}{r} 124 \\ \text{AND } 31 \end{array}$$

- a) **28**
- b) 30
- c) 31
- d) 60

13) Az alábbiak közül mely adattípusok szolgálnak egész számok tárolására? (2 jó válasz)

4 pont

- a) char
- b) **short**
- c) **long**
- d) float
- e) double

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

2 pont

- a)  $\text{evszam} \% 4 != 0 \parallel \text{evszam} \% 100 != 0$
- b)  $\text{evszam} \% 4 != 0 \ \&\& \ \text{evszam} \% 100 != 0$
- c)  **$\text{evszam} \% 4 == 0 \ \&\& \ \text{evszam} \% 100 == 0$**
- d)  $\text{evszam} \% 4 == 0 \parallel \text{evszam} \% 100 == 0$

15) Mely kifejezések igazak az alábbiak közül? (2 jó válasz)

4 pont

- a)  $10111001_B < 180_D$
- b)  **$145_D > 90_H$**
- c)  $10111111_B = BA_H$
- d)  **$148_D < 10010111_B$**

**16) Mit csinál az alábbi programkód?****4 pont**

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

a) Kíírja 12 osztóit a képernyőre, kivéve a 24-et, vesszővel elválasztva.

b) **Kíírja a 12 osztóit a képernyőre vesszővel elválasztva.**

c) Kíírja a 12 prímosztóit a képernyőre vesszővel elválasztva.

d) Kíírja a számokat 1-től 12-ig a képernyőre vesszővel elválasztva.

**17) Melyik adattípus biztosítja a leggazdaságosabb tárhelyfoglalást, ha egy tornász pontszámait szeretnénk eltárolni (a pontozó bírák által adható maximális pontszám 10, és tizedes értékeket is adhatnak pl.: 8,6)?****2 pont**

a) short

b) **float**

c) double

d) decimal

**18) Melyik adatmodell esetén alkalmazható az SQL nyelv?****2 pont**

a) hierarchikus

b) hálós

c) **relációs**

d) EER

**19) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás?****2 pont**

Olyan változó, ami egy memóriacímet tartalmaz.

a) Konstruktor

b) Destruktor

c) Metódus

d) **Mutató**

**IV. Tesztfeladatsor – Szoftverfejlesztés, Webfejlesztés****120 pont**

Az egyes feladatoknál több helyes válasz is lehetséges. Ha bármelyik helyes választ kihagyja, vagy nem megfelelőt is megjelöl, pontlevonás jár. Az egyes kérdésekre a legkisebb kapható pont a 0 pont.

- 1) Melyik HTML utasítással jelezhetjük egy felsorolás elemeit? **2 pont**
- a) <dl>
  - b) **<li>**
  - c) <il>
  - d) <list>
- 2) Melyik HTML utasítás eredményez működő hiperhivatkozást? **2 pont**
- a) **<a href="http://www.parlament.hu">Országgyűlés</a>**
  - b) <a name="http://www.parlament.hu">Országgyűlés</a>
  - c) <a>http://www.parlament.hu</a>
  - d) <a url="http://www.parlament.hu">Országgyűlés</a>
- 3) Az alábbiak közül melyik határoz meg jelölőnégyzet típusú űrlap mezőt? **2 pont**
- a) <input type="check" name="foci" value="1">
  - b) <form type="checkbox" name="foci" value="1">
  - c) **<input type="checkbox" name="foci" value="1">**
  - d) <input type="checkboxname="foci" value="1">
- 4) Milyen tag-et kell használni a weboldalak táblázataiban a táblázat egy-egy cellájának meghatározására? **2 pont**
- a) <cell>
  - b) **<td>**
  - c) <tr>
  - d) <table>
- 5) Melyik tag szolgál egy weboldalon képek beillesztésére? **2 pont**
- a) <picture src="...">
  - b) <href img src="...">
  - c) <img href="...">
  - d) ****

- 6) Hogyan hozható létre egy weboldalon belül a „fejezet1” nevű könyvjelzőre mutató hivatkozás? **2 pont**
- a) `<a name="#fejezet1">Első fejezet</a>`
  - b) `<a id="fejezet1">Első fejezet</a>`
  - c) **`<a href="#fejezet1">Első fejezet</a>`**
  - d) `<a href="fejezet1.html">Első fejezet</a>`
- 7) HTML-ben melyik határoz meg egyszerű (egysoros) szöveges beviteli mezőt? **2 pont**
- a) `<text name="cím" value="">`
  - b) `<select type="text" name="cím" value="">`
  - c) `<option type="text" name="cím" value="">`
  - d) **`<input type="text" name="cím" value="">`**
- 8) Hogyan adható meg a HTML táblázatokban a keret vastagsága? **2 pont**
- a) a `<table>` "line" jellemzőjével
  - b) **a `<table>` "border" jellemzőjével**
  - c) a `<table>` "margin" jellemzőjével
  - d) a `<table>` "width" jellemzőjével
- 9) Mire szolgál a HTML űrlapoknál az `<input type="submit">` tag? **2 pont**
- a) Szöveges beviteli mező elhelyezésére.
  - b) **"Űrlap elküldése" gomb elhelyezésére.**
  - c) Nyomógomb elhelyezésére.
  - d) Az űrlap aláírására.
- 10) Melyik HTML utasítással csatolhatjuk a külső CSS fájlt a weblaphoz? **2 pont**
- a) `<stylesheet rel="stylesheet" mystyle.css type="text/css"></stylesheet>`
  - b) **`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">`**
  - c) `<style src="mystyle.css" rel="stylesheet" type="text/css">`
  - d) `<a href="mystyle.css" rel="stylesheet" type="text/css"></a>`
- 11) Hogyan épül fel általánosan egy CSS utasítás? **2 pont**
- a) **kijelölő{tulajdonság1:ertek1;tulajdonság2:ertek2;}**
  - b) `kijelölő {tulajdonság1,tulajdonság2:ertek1,ertek2;}`
  - c) `#tulajdonság {kijelölő: ertek1:ertek2;}`
  - d) `.tulajdonság {kijelölő: ertek1:ertek2;}`

- 12) Melyik CSS utasítás igazítja jobbra a picture azonosítójú képet? 2 pont**
- a) `.picture{text-align:right}`
  - b) #picture{float:right}**
  - c) `#picture{text-align:right}`
  - d) `.picture{float:right}`
- 13) Melyik CSS utasítással készíthetünk egy olyan fejléckép azonosítójú szelektort, amely a magasságot 50, a szélességet 800 képpontosra állítja? 2 pont**
- a) `#fejléckép{height:800px;width:50px}`
  - b) `.fejléckép{height:50px;width:800px}`
  - c) #fejléckép{height:50px;width:800px}**
  - d) `.fejléckép{height:800px;width:50px}`
- 14) Mit eredményez a következő CSS utasítás: `h2 {font-style:italic;}` 2 pont**
- a) A címsort h2-re állítja.
  - b) Hibás utasítás.
  - c) A h2 címsor nyelvét olaszra állítja.
  - d) A h2 címsort dőltre állítja.**
- 15) Melyik CSS utasítással állíthatjuk a teljes weboldal betűtípusát Arialra? 2 pont**
- a) `body {text-style:Arial;}`
  - b) `text {font-family:Arial;}`
  - c) body {font-family:Arial;}**
  - d) `body {text-family:Arial;}`
- 16) Mit végez el a következő CSS utasítás? `#kép {width:200px;}` 2 pont**
- a) Az összes kép szélességét 200 pontosra állítja.
  - b) A kép osztályú elem szélességét 200 pontosra állítja.
  - c) A kép azonosítójú elem szélességét 200 pontosra állítja.**
  - d) Ez egy hibás 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?

2 pont

- a) border-width:10px 20px 5px 1px;
- b) **border-width:10px 1px 5px 20px;**
- c) border-width:10px 5px 20px 1px;
- d) d border-width:5px 20px 10px 1px;

18) Melyik CSS utasítás szünteti meg a hipervivatkozások aláhúzását?

2 pont

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

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

`<p id="proba">Jó reggelt!</p>`

2 pont

- a) document.getElementById("p").innerHTML = "Jó napot!";
- b) #proba.innerHTML = "Jó napot!";
- c) document.getElementsByName("p").innerHTML = "Jó napot!";
- d) **document.getElementById("proba").innerHTML = "Jó napot!";**

20) Hogyan épül fel a számlálós ciklus ciklusfeje JavaScriptben?

2 pont

- a) for i in range(1,5)
- b) for i range(0;5)
- c) **for (i = 0; i <= 5; i++)**
- d) for (i <= 5; i++)

**21) Hogyan helyezhető el többsoros megjegyzés JavaScript kódban? 2 pont**

- a) //Ez egy  
többsoros megjegyzés//
- b) **/\*Ez egy  
többsoros megjegyzés\*/**
- c) <!--Ez egy  
többsoros megjegyzés-->
- d) //Ez egy  
//többsoros megjegyzés

**22) Az alábbiak közül melyik hoz létre 3 elemű tömböt JavaScriptben? 2 pont**

- a) var colors = 1 = ("red"), 2 = ("green"), 3 = ("blue")
- b) var colors = (1:"red", 2:"green", 3:"blue")
- c) var colors = {"red", "green", "blue" }
- d) **var colors = ["red", "green", "blue"]**

**23) Hogyan írhatjuk egy figyelmeztető ablakba a "Hello" szöveget JavaScriptben? 2 pont**

- a) msg("Hello");
- b) alertBox("Hello");
- c) **alert("Hello");**
- d) msgBox("Hello");

**24) Melyik HTML elembe kell elhelyezni a JavaScript kódot? 2 pont**

- a) <javascript>
- b) **<script>**
- c) <scripting>
- d) <js>

**25) JavaScriptben melyik metódussal adható meg két szám (x,y) közül a nagyobb? 2 pont**

- a) Math.ceil(x, y)
- b) ceil(x, y)
- c) **Math.max(x, y)**
- d) top(x, y)

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

4 pont

```
<?php
    $tomb = array(1, 2, 3, 4, 5);
    $x = 0;
    for($i=0; $i<5; $i++)
        if($x%2==0)$x = $x + $tomb[$i];
    print("x: ". $x);
?>
```

- a) 1
- b) 5
- c) 10
- d) 15

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

4 pont

```
<?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
- c) 5
- d) 15

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

2 pont

- a) open("jelszo.txt");
- b) fopen("jelszo.txt","r");
- c) fopen("jelszo.txt","r+");
- d) open("jelszo.txt","read");



29) Melyik kifejezés hiányzik a mondatból?

2 pont

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

- a) konstruktor
- b) **destruktor**
- c) metódus
- d) virtuális metódus

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

6 pont

- a) **A természetes gondolkodást, cselekvést közelítő programozási mód.**
- b) Csak vizuális programozási nyelven készíthetünk OOP programot.
- c) A vizuális programozási nyelvben készített programok mindig objektumorientáltak.
- d) **A mezők az adott osztály alapján létrehozott objektumpéldányok között nem kerülnek megosztásra, hanem minden példány külön-külön mezőkészlettel rendelkezik.**
- e) **Az absztrakt osztályok a legtöbb nyelvben nem példányosíthatók.**
- 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.

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

2 pont

- a) public
- b) **protected**
- c) internal
- d) private

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

4 pont

```
int[] tomb = {4, 5, 1, 8, 6};  
int n = 5;  
int x = tomb[0];  
for(int i=1; i<n;i++)  
{  
    if(tomb[i] > x)  
        x = tomb[i];  
}
```

- a) 1
- b) 4
- c) **8**
- 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 rendezés
- b) Közvetlen kiválasztásos rendezés
- c) **Buborékos rendezés**
- d) Beillesztéses rendezés

**34) A szoftverfejlesztés melyik szakaszában definiálják a szoftver funkcióit, illetve annak megszorításait? 2 pont**

- a) **Szoftverspecifikáció**
- b) Szoftvertervezés és implementáció
- c) Szoftvervalidáció
- d) Szoftverevolúció

**35) Mely állítások igazak a szoftverfejlesztés során alkalmazott vízésésmodellre?**

**(2 jó válasz)**

**4 pont**

- a) Alapja az iteráció, melynek segítségével eltérő szakaszokban ugyanazon fejlesztési terület kidolgozását teszi lehetővé a precízebb végeredmény érdekében.
- b) Alapvető elgondolása, hogy az ügyfél által a tervezési fázisban felállított követelmények a fejlesztés során megváltozhatnak.
- c) **Egyszerű és könnyen menedzselhető felépítése miatt a kisebb és jól definiált projektekhez gyakran használják.**
- d) **A fejlesztést több részfolyamatra bontják és minden fázist az előző jóváhagyása és befejezése után indítanak el.**
- e) Az általános fejlesztési eljárás helyett egy projektre szabható, igények szerint változtatható keretet nyújt.

**36) Határozza meg az alábbi algoritmus eredményét!****4 pont** $X := 1$  $Y := 2$  $Z := 3$  $N := Y$  $K := N + 3$ *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)  **$N=4$   $X=10$   $K=3$**
- 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
- d) x=3 és y=1

38) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény X = 2022 esetén?

4 pont

```
függvény FV(X:egész):egész
    Y:=1
    ciklus amíg X>10
        Y:=Y+2
        X:=X mod 10
    ciklus vég
FV:=Y
függvény vége
```

- a) 1
- b) 3
- c) 20
- d) 202

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

4 pont

```
függvény FV(N:egész):egész  
  z:=0; p:=1  
  ciklus amíg n>0  
    c:=n mod 10  
    n:=n div 10  
    ha c mod 2=0 akkor  
      z:=z+p*(3-c)  
      p:=p*5  
    feltétel vége  
  ciklus vége  
  FV:=z  
függvény vége
```

- a) 1
- b) 3
- c) 20
- d) 100

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

2 pont

- a) <cell>
- b) <td>
- c) <head>
- d) <th>

41) Az alábbiak közül melyik nem része egy HTML oldal szerkezetének?

2 pont

- a) header
- b) body
- c) caption
- d) head

- 42) Az alábbiak közül melyik nem része a HTML5 szemantikus szerkezetének? 2 pont**
- a) header
  - b) main
  - c) nav
  - d) **table**
  - e) section
- 43) Mi lesz az eredménye a css opacity:0.7; utasításnak, ha egy képre alkalmazzák? 2 pont**
- a) semmi
  - b) **a kép 30% ban átlátszó lesz**
  - c) a kép fele részben átlátszó lesz
  - d) a kép 70% ban átlátszó lesz
- 44) Az alábbiak közül melyik paraméter nem használható css-ben a háttér beállításainak módosítására? 2 pont**
- a) url("img\_tree.png");
  - b) no-repeat;
  - c) fixed
  - d) **double**
- 45) CSS formázással szeretnék az oldalon egy képet középre igazítani úgy, hogy a környező szövegektől külön sorba kerüljön. Mi kerüljön a display tulajdonság paraméterébe? 2 pont**
- a) none
  - b) inline
  - c) **block**
  - d) inline-block
- 46) Mire való egy HTML oldalon a meta tagbe elhelyezett viewport tulajdonság beállítása? 2 pont**
- a) nincs hatása a megjelenítésre
  - b) **segítségével az eszköz méretéhez igazíthatjuk a tartalmak méretét**
  - c) beállíthatjuk vele az oldalak legfelső szintjét
  - d) különféle nézőpontokat definiálhatunk vele

**47) Az alábbi CSS méret meghatározó mértékegységek közül melyik függ a megjelenítő eszköz dpi felbontásától?** **2 pont**

- a) cm
- b) **px**
- c) pt
- d) mm

**48) Az alábbiak közül melyik CSS szelektorra lehet hivatkozni az összes olyan bekezdésre, amik a div elemen belül helyezkednek el?** **2 pont**

- a) div, p
- b) **div p**
- c) div>p
- d) div+p

**49) Mi az a Bootstrap?** **2 pont**

- a) BIOS beállítás, amivel meg lehet határozni a gép indításáért felelős eszközt
- b) **JS és CSS keretrendszer**
- c) Egy Boot manager program
- d) Statikus weblapok készítéséhez használt segédprogram