

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Területi előválogató

KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR

Szakma:

5 0613 12 03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő

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

2024.

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**.... pont / 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. Milyen előnye van az e-ink használatának? (2 jó válasz)**.... pont / 4 pont**

- a) az e-ink technológia közel 16.7 millió szín megjelenítését teszi lehetővé.
- b) az e-ink kijelzőknek nagyon magas a képfrissítési frekvenciája ezért nem fárasztja a szemet hosszabb használat esetén sem.
- c) az e-ink kijelző csak akkor fogyaszt áramot, amikor változik a kép, ezért sokáig nem kell újratölteni.
- d) az e-ink kijelző nem vibrál, ezért sokkal kevésbé fárasztja a szemet használat közben, mint a tft monitorok.

2. Melyik állítás igaz?**.... pont / 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 mellékelt dokumentáció nem tartozik a szerzői jog védelme alá.
- d) A freeware és shareware ugyanazt jelenti.

3. Melyik állítás igaz az M2M technológiára?**.... pont / 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 $I=1,2A$?**.... pont / 2 pont**

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

- 5. Melyik pixelgrafikus fájlformátum az alábbiak közül? pont / 2 pont**
- a) PDF
 - b) CDR
 - c) BMP
 - d) SWF
- 6. A felsorolt eszközök közül melyik nem periféria? pont / 2 pont**
- a) Mikrofon
 - b) RAM
 - c) Játékvezérlő
 - d) Hangkártya
- 7. Mit jelent az EULA? pont / 2 pont**
- a) elolvasása után lesz jogunk használni egy programot
 - b) végfelhasználói licencszerződés
 - c) szabad szoftverek használatát szabályozó szerződés
 - d) csak az EULA jogköre alá tartozó szoftverek létezhetnek
- 8. Mekkora a Class 1 Bluetooth maximális hatótávolsága? pont / 2 pont**
- a) 20 m
 - b) 50 m
 - c) 10 m
 - d) 100 m
- 9. Az alábbi állítások közül melyik igaz a vírusokra? pont / 2 pont**
- a) Ha a rendszerbe vírus került, semmiképp sem irtható 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? pont / 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? pont / 2 pont

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

12. Melyik állítás helyes? pont / 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? pont / 2 pont

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

14. Hány elsődleges partíció lehet egy háttértáron? pont / 2 pont

- a) 4
- b) 2
- c) 6
- d) bármennyi

15. Hol tárolódik a BIOS-ban beállított adat? pont / 2 pont

- a) Az operatív tárban.
- b) A BIOS és a CMOS tárolja
- c) Háttértárolón
- d) Az operációs rendszer gondoskodik a backupról.

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

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

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

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

19. Hány lemez szükséges minimum a RAID 5 megvalósításához? pont / 2 pont

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

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

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

21. Videokártyacsere esetén mely szempont a legfontosabb? pont / 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?

.... pont / 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?

.... pont / 2 pont

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

24. Melyik rövidítés port az alábbiak közül?

.... pont / 2 pont

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

25. Mi a CACHE funkciója?

.... pont / 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.

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

.... pont / 2 pont

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

27. Mi okozhatta azt, hogy a lézer nyomtató „csíkosan” nyomtatott a papírra?

.... pont / 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.

28. Milyen színrendszert használnak a nyomtatók?

.... pont / 2 pont

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

29. Melyik állítás igaz a ROM-ra?

.... pont / 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**.... pont / 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)**.... pont / 4 pont**

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

2) Az alábbiak közül melyik irányító protokoll?**.... pont / 2 pont**

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

3) Mit jelent a CSMA/CD csatornahozzáférési mód esetén a CD kifejezés?**.... pont / 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?**.... pont / 2 pont**

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

5) Mi történik, ha nem, vagy hibásan adjuk meg az alapértelmezett átjáró címét egy hálózatra kötött gép konfigurálásakor?**.... pont / 2 pont**

- a) A gép a belső hálózat gépeit el fogja érni.
- b) A gép a belső és külső hálózat gépeit is eléri.
- c) A gép csak a külső hálózat gépeit fogja elérni.
- d) A gép semmilyen más géppel nem fog tudni kommunikálni.

- 6) **Mi a hiba a következő IPv6-címmel: 2001:DB6:85a3::1319:8a2e::7348?** pont / 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) **Mi a neve annak az eljárásnak, amikor belső IP címeket fordítunk át egy külső IP címre, és azzal érik el a belső hálózat gépei a távoli kiszolgálókat?** pont / 2 pont
- a) NAI
 - b) PAI
 - c) NAT
 - d) ATP
- 8) **Mi a MAC-cím utolsó 24 bitjének rövidített neve?** pont / 2 pont
- a) OUI
 - b) LLC
 - c) NIC
 - d) MAC
- 9) **Mi a szórási címe a 180.168.120.100 állomás alhálózatának, ha /25-ös az alhálózati maszkja?** pont / 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?** pont / 2 pont
- a) Csoportcím
 - b) Egyedi cím
 - c) Szórásos cím
 - d) Érvénytelen cím
- 11) **Melyik fogalom kapcsolódik WLAN-ok biztonságához?** pont / 2 pont
- a) WAP
 - b) VLAN
 - c) WPA2
 - d) VTP

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

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

13) Mely alkalmazás - port páros helyes? pont / 2 pont

- a) ssh – 23
- b) ftp – 21
- c) smtp – 69
- d) https - 433

14) Hogyan vehetjük rá a kapcsolókat, hogy megtanulják a hozzájuk kapcsolt gépek MAC címét, és csak a megtanult címet fogadják el a későbbiekben? pont / 2 pont

- a) switchport port-security mac-address sticky
- b) switchport port-security mac-address dc-49-a9-3a-6c-73
- c) switchport port-security
- d) switchport port-secutritiy aging static

15) Melyik protokoll segítségével juthatnak IP címhez és hálózati információkhoz a hálózati eszközök? pont / 2 pont

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

16) Mi az, ami az UDP protokollból hiányzik, de a TCP protokollban benne van?

.... pont / 2 pont

- a) Hibadetektálás.
- b) Adatkommunikáció kiépítésének képessége.
- c) IP címek használata.
- d) Nyugtázás.

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

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

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

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

19) Milyen átviteli közeg látható az alábbi képen? pont / 2 pont



- a) STP kábel
- b) telefon kábel
- c) UTP kábel
- d) Optikai kábel

20) Mi jellemző a kiterjesztett hozzáférési listákra? (2 jó válasz) pont / 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.

21) Milyen program alkalmas leginkább egy számítógép hálózati adatforgalmának kontrollálására? pont / 2 pont

- a) Tűzfal
- b) Vírusírtó
- c) Házi rend
- d) Reklámblokkoló

22) Mi okozhatja az interfész következő állapotát? (2 jó válasz) pont / 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

23) Mi okozhat egy UTP kábelben elektromágneses interferenciát? pont / 2 pont

- a) Sok UTP kábel egymás mellett elvezetve.
- b) Nagyfeszültségű vezetékek az UTP kábel közelében.
- c) UTP és STP kábelek egyidejű használata.
- d) Rosszul bekötött csatlakozó a kábel végén.

24) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás? pont / 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

25) Melyik állítás igaz a Bluetooth technológiára? pont / 2 pont

- a) 802.11b szabványt használ.
- b) 2,5 Ghz-es frekvenciasávban működik.
- c) 2,4 Ghz-es frekvenciasávban működik.
- d) Csak hang átvitelére használják.

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

.... pont / 4 pont

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

III. Tesztfeladatsor – Programozás és adatbázis kezelés

.... pont / 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) Melyik parancs segítségével hozhat létre egy 'proba' nevű adatbázist és állíthatja be a karakter kódolást utf8-ra?

.... pont / 2 pont

- a) CREATE DATABASE proba
- b) ALTER DATABASE proba CHARACTER SET utf8
- c) CREATE DATABASE proba CHARACTER SET utf8
- d) DROP DATABASE proba CHARACTER SET utf8

2) Melyik parancs segítségével lehet egy adatbázisból névsorban kiíratni a második 10 (11-20) rekord tartalmát?

.... pont / 2 pont

- a) SELECT * FROM adatok ORDER BY nev LIMIT 10, 10
- b) SELECT * FROM adatok LIMIT 10 ORDER nev
- c) SELECT * FROM adatok ORDER BY nev LIMIT 11, 20
- d) SELECT * FROM adatok LIMIT 11, 20 ORDER BY nev

3) Melyik parancs segítségével lehet kilistázni „A” és „B” táblából azokat a rekordokat, amik mind a két táblában szerepelnek?

.... pont / 2 pont

- a) SELECT * FROM A INNER JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs
- b) SELECT * FROM A RIGHT JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs WHERE A.kulcs IS NULL
- c) SELECT * FROM A FULL OUTER JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs WHERE A.kulcs IS NULL OR B.kulcs IS NULL
- d) SELECT * FROM A RIGHT JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs WHERE B.kulcs IS NULL

- 4) Melyik parancs segítségével lehet kilistázni „A” és „B” táblából azokat a rekordokat, amik csak az A vagy csak a B táblában szerepelnek? pont / 2 pont
- a) `SELECT * FROM A INNER JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs`
 - b) `SELECT * FROM A RIGHT JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs WHERE A.kulcs IS NULL`
 - c) `SELECT * FROM A FULL OUTER JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs WHERE A.kulcs IS NULL OR B.kulcs IS NULL`
 - d) `SELECT * FROM A RIGHT JOIN B ON A.kulcs=B.kulcs WHERE B.kulcs IS NULL`
- 5) Adott a következő tábla: CAR (rend_sz, marka, típus, szín, kivitel, evjarat, listaar) Melyik SQL parancs kérdezi le a 2023 előtti évjáratú autók márkáját és típusát? pont / 2 pont
- a) `SELECT marka, típus WHERE evjarat<2023 FROM car;`
 - b) `SELECT * FROM car WHERE evjarat<2023;`
 - c) `SELECT marka, típus FROM car WHERE evjarat<2023;`
 - d) `SELECT marka, evjarat FROM car WHERE evjarat>2023;`
- 6) 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) pont / 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.
- 7) 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 / 2 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 között gyártottak.
 - d) Törli azon autók összes adatát, amelyeket 2020-ban vagy 2022-ben gyártottak.

8) Adott a következő tábla: CAR (rend_sz, marka, tipus, szín, kivitel, evjarat, listaar)

Melyik SQL parancs ad hozzá egy teljesitmeny nevű mezőt a táblához? pont / 2 pont

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

9) Adott a következő tábla: CAR (rend_sz, marka, tipus, szín, kivitel, evjarat, listaar)

Melyik SQL parancs segítségével tudja kilistázni azon autók adatait, amik többre kerülnek, mint a Mazda MX5-ös model? pont / 2 pont

- a) SELECT * FROM car WHERE listaar>Mazda.MX5.listaar;
- b) SELECT * FROM car WHERE car.listaar>(SELECT * FROM car WHERE marka='Mazda' AND tipus='MX5');
- c) SELECT * FROM car WHERE car.listaar>(SELECT listaar FROM car WHERE marka='Mazda' AND tipus='MX5');
- d) SELECT * FROM car WHERE listaar>(SELECT marka='Mazda' AND tipus='MX5');

10) Mit eredményez a következő SQL utasítás? pont / 2 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.

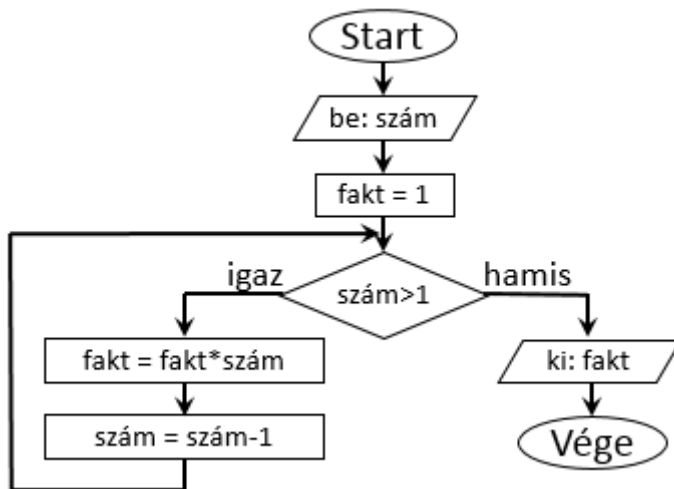
11) Adott a következő tábla: BOOK (konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar)

Melyik SQL parancs növeli az összes könyv árát 20%-al? pont / 2 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;

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

.... pont / 2 pont



- a) folyamatábra
- b) struktogram
- c) Jackson-diagram
- d) blokkdiagram

13) Melyik vezérlési szerkezet általános alakja a következő?

.... pont / 2 pont

do{ciklusmag utasításai;}while (feltétel)

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

14) Mit valósít meg a következő algoritmus?

.... pont / 4 pont

Ciklus I:=1-től N-1-ig
Ciklus J:=I+1-től N-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

15) Melyik kifejezés igaz az alábbiak közül?

.... pont / 2 pont

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

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

.... pont / 2 pont

124
AND 31

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

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

.... pont / 4 pont

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

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

.... pont / 2 pont

- a) $evszam \% 4 != 0 \ || \ evszam \% 100 != 0$
- b) $evszam \% 4 != 0 \ \&\& \ evszam \% 100 != 0$
- c) $evszam \% 4 == 0 \ \&\& \ evszam \% 100 == 0$
- d) $evszam \% 4 == 0 \ || \ evszam \% 100 == 0$

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

.... pont / 4 pont

- a) $10111001_B < 180_D$
- b) $145_D > 8F_H$
- c) $10111111_B = BA_H$
- d) $150_D < 10010111_B$

20) 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)? pont / 2 pont

- a) short
- b) float
- c) double
- d) decimal

21) Melyik adatmodell esetén alkalmazható az SQL nyelv? pont / 2 pont

- a) hierarchikus
- b) hálós
- c) relációs
- d) EER

22) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás? pont / 2 pont

Olyan változó, ami egy memóriacímet tartalmaz.

- a) Konstruktor
- b) Destruktor
- c) Metódus
- d) Mutató

23) OOP (objektumorientált programozás) esetén melyik az a hozzáférési (láthatósági) szint, amelyben az adott taghoz csak az adott osztály és leszármazottjai férhetnek hozzá? pont / 2 pont

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

24) Mi nem igaz az algoritmusra? pont / 2 pont

- a) A feladat megoldásában mind a lépések számának, mind az egyes lépéseknek végesnek kell lennie.
- b) Minden lépésnek egyértelműnek kell lennie, hogy ne lehessen félreérteni.
- c) Fontos, hogy minden lépés elvégezhető legyen.
- d) Csak valamilyen algoritmus leíró nyelven készülhet.

25) Melyik nem része egy algoritmusnak?

.... pont / 2 pont

- a) Szekvencia
- b) Specifikáció
- c) Szelekció
- d) Iteráció

26) Melyik kifejezés hiányzik a mondatból?

.... pont / 2 pont

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

- a) konstruktor
- b) destruktork
- c) metódus
- d) virtuális metódus

IV. Tesztfeladatsor – Szoftverfejlesztés, Webfejlesztés

.... pont / 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) Mit csinál az alábbi programkód?

.... pont / 2 pont

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

- a) Kiírja 12 osztóit a képernyőre, kivéve a 12-öt, vesszővel elválasztva.
- b) Kiírja a 12 osztóit a képernyőre vesszővel elválasztva.
- c) Kiírja a 12 prímosztóit a képernyőre vesszővel elválasztva.
- d) Kiírja a számokat 1-től 12-ig a képernyőre vesszővel elválasztva.

2) Mi kerül a képernyőre az alábbi program futásának eredményeként? pont / 4 pont

függvény FV(X:egész):egész

ha (X<=1)

return 1

*return X * FV(X-1)*

függvény vége

kiir(FV(4))

- a) 4
- b) 16
- c) 24
- d) 32

3) Melyik HTML utasítással jelezhetjük egy felsorolás elemeit? pont / 2 pont

- a) <dl>
- b)
- c) <il>
- d) <list>

4) Melyik HTML utasítás eredményez működő hiperhivatkozást? pont / 2 pont

- a) Országgyűlés
- b) Országgyűlés
- c) <a>http://www.parlament.hu
- d) Országgyűlés

5) Az alábbiak közül melyik határoz meg jelölőnégyzet típusú űrlap mezőt?

.... pont / 2 pont

- a) <input type="check" name="auto" value="1">
- b) <form type="checkbox" name="auto" value="1">
- c) <input type="checkbox" name="auto" value="1">
- d) <input type="checkname="auto" value="1">

6) Milyen tag-et kell használni a weboldalak táblázataiban a táblázat egy-egy cellájának meghatározására? pont / 2 pont

- a) <cell>
- b) <td>
- c) <tr>
- d) <table>

7) Melyik megoldással léphetünk vissza az előző oldalra egy weblapon? pont / 2 pont

- a) `Vissza`
- b) `Vissza`
- c) `Vissza`
- d) `Vissza`

8) Hogyan hozható létre egy weboldalon belül a „fejezet1” nevű könyvjelzőre mutató hivatkozás? pont / 2 pont

- a) `Első fejezet`
- b) `Első fejezet`
- c) `Első fejezet`
- d) `Első fejezet`

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

.... pont / 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="">`

10) Hogyan adható meg a HTML táblázatokban a keret vastagsága? pont / 2 pont

- a) a `<table>` "line" jellemzőjével
- b) a `<table>` "border" jellemzőjével
- c) a `<table>` "margin" jellemzőjével
- d) a `<table>` "width" jellemzőjével

11) Mire szolgál a HTML űrlapoknál az `<input type="button">` tag? pont / 2 pont

- a) Szöveges beviteli mező elhelyezésére.
- b) "Űrlap elküldése" gomb elhelyezésére.
- c) Nyomógomb elhelyezésére.
- d) Az űrlap aláírására.

12) Melyik HTML utasítással csatolhatjuk a külső CSS fájlt a weblaphoz?

.... pont / 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) ``

13) Hogyan épül fel általánosan egy CSS utasítás? pont / 2 pont

- a) `kijelölő {tulajdonság1:ertek1;tulajdonsag2:ertek2;}`
- b) `kijelölő {tulajdonság1,tulajdonsag2:ertek1,ertek2;}`
- c) `#tulajdonság {kijelölő: ertek1:ertek2;}`
- d) `.tulajdonság {kijelölő: ertek1:ertek2;}`

14) Melyik CSS utasítás igazítja balra a picture azonosítójú képet? pont / 2 pont

- a) `.picture {text-align:left}`
- b) `#picture {float:left}`
- c) `#picture {text-align:left}`
- d) `.picture {float:left}`

15) Melyik CSS utasítással készíthetünk egy olyan „side” azonosítójú szelektort, amely a magasságot 500, a szélességet 80 képpontosra állítja? pont / 2 pont

- a) `#side {height:80px;width:500px}`
- b) `.side {height:500px;width:80px}`
- c) `#side {height:500px;width:80px}`
- d) `.side {height:80px;width:500px}`

16) Mit eredményez a következő CSS utasítás: `h2 {text-decoration:underline;}` pont / 2 pont

- a) A címsort h2-re állítja.
- b) Hibás utasítás.
- c) A h2 címsort színesre állítja.
- d) A h2 címsort aláhúzotttra állítja.

17) Melyik CSS utasítással állíthatjuk a weboldal „menü” elemének betűtípusát Arialra? pont / 2 pont

- a) `body {text-style:Arial;}`
- b) `text {font-family:Arial;}`
- c) `menu {font-family:Arial;}`
- d) `body {text-family:Arial;}`

18) Mit végez el a következő CSS utasítás? `#kép {width:200px;}` pont / 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.

19) 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?

.... pont / 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;

20) Melyik CSS utasítás szünteti meg a hipervivatkozások aláhúzását? pont / 2 pont

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

21) Melyik JavaScript kód változtatja meg az alábbi „proba” azonosítójú bekezdésben megjelenő szöveget?

`<p id="proba">Jó reggelt!</p>`

.... pont / 2 pont

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

22) Hogyan épül fel a számlálás ciklus ciklusfeje JavaScriptben?

.... pont / 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++)

23) Hogyan helyezhető el többsoros megjegyzés python kódban? pont / 2 pont

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

Ez egy
többsoros megjegyzés

"""

24) Az alábbiak közül melyik hoz létre 3 elemű tömböt JavaScriptben? pont / 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"]

25) Hogyan írhatjuk egy figyelmeztető ablakba a "Hello" szöveget JavaScriptben? pont / 2 pont

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

26) Melyik HTML elembe kell elhelyezni a JavaScript kódot? pont / 2 pont

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

27) JavaScriptben melyik metódussal csonkolható egy tört szám egészre? pont / 2 pont

- a) Math.pow()
- b) round()
- c) Math.floor()
- d) Math.round()

28) Mi lesz az x változó értéke a következő PHP kód lefutása után? pont / 2 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

29) Mi lesz az x változó értéke a következő PHP kód lefutása után? pont / 2 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) 8
- d) 16

30) PHP programnyelvben melyik utasítással nyitható meg a jelszo.txt fájl olvasásra és írásra? pont / 2 pont

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

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

.... pont / 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.

32) Mekkora lesz az x változó értéke a következő Java kód lefutása után?.... pont / 2 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? pont / 4 pont

```
for(int i= 0; i<N; i++){  
    int m=i;  
    for(int j=i+1; j<N; j++){  
        if(tomb[m] > tomb[j+1]){  
            m=j;  
        }  
    }  
    int t=tomb[i];  
    tomb[i]=tomb[m];  
    tomb[m]=t;  
}
```

- 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? pont / 2 pont

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

35) Mely állítások igazak a szoftverfejlesztés során alkalmazott vízésésmodellre?

(2 jó válasz)

.... pont / 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!

.... pont / 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?

.... pont / 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) Mi kerül a képernyőre az alábbi program futásának eredményeként?.... pont / 4 pont

```
függvény FV(X:egész):egész  
    ha (X<=1)  
        return X  
    return FV(X-1) + FV(X-2)  
függvény vége  
  
kiir(FV(6))
```

- a) 3
- b) 7
- c) 5
- d) 8

39) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény $X = 2023$ esetén? pont / 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

40) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény N = 12 esetén? pont / 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

41) Milyen tag-et kell használni a weboldalak táblázataiban a táblázat egy-egy fejléc cellájának meghatározására? pont / 2 pont

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

42) Az alábbiak közül melyik nem része egy HTML oldal szerkezetének? pont / 2 pont

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

43) Az alábbiak közül melyik nem része a HTML5 szemantikus szerkezetének?

.... pont / 2 pont

- a) header
- b) main
- c) nav
- d) table
- e) section

44) Mi lesz az eredménye a `css opacity:0.3`; utasításnak, ha egy képre alkalmazzák?
.... pont / 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

45) Az alábbiak közül melyik paraméter nem használható css-ben a háttér beállításainak módosítására?
.... pont / 2 pont

- a) `url("img_tree.png");`
- b) `no-repeat;`
- c) `fixed`
- d) `double`

46) CSS formázással szeretnék az oldalon egy képet középre igazítani úgy, hogy a környező szövegektől külön sorba kerüljön. Mi kerüljön a `display` tulajdonság paraméterébe?
.... pont / 2 pont

- a) semmi
- b) `inline`
- c) `block`
- d) `inline-block`

47) Mire való egy HTML oldalon a meta tagbe elhelyezett `viewport` tulajdonság beállítása?
.... pont / 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

48) Az alábbi CSS méret meghatározó mértékegységek közül melyik függ a megjelenítő eszköz dpi felbontásától?
.... pont / 2 pont

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

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

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

50) Mi az a Bootstrap? pont / 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