

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Területi előválogató

KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR

Szakma:

5 0612 12 02 Informatikai rendszer- és alkalmazás-
üzemeltető technikus

KKK rendelet száma:

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

Komplex írásbeli feladat:

Információtechnológiai alapok, Hálózatok, Programozás és adatbázis
kezelés, Hálózatok konfigurálása

Elérhető pontszám: 300 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 180 perc

2022.

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

- A feladatok megoldásához íróeszközön, lepecsételt piszkozati lapon és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény stb.) nem használhat! Amennyiben használt piszkozati lapot, akkor azt a feladatsor beadásakor szintén le kell adnia és a versenyzői kódot azon is fel kell tüntetni.
- Minden oldalra írja fel a versenyzői kódját!
- Ahol a feladat mást nem kér, a helyes megoldást a válasz előtti betűjel bekarikázásával jelölje!
- A megoldások sorrendje tetszőleges.
- Meg nem engedett segédeszköz használata vagy kommunikáció egy másik versenytársával a versenyből való kizárást vonja maga után!
- A feladatoknál javítani tilos! Az áthúzott, javított feleletekre nem jár pont.
- Mobiltelefon nem használható számológépként, a verseny időtartamára ki kell kapcsolni!
- A tesztlapokon a megoldás megjelölése kizárólag tollal történhet!
- A tesztfeladatokban több helyes válasz is lehetséges a kérdésekre, minden helyes válasz 2 pontot ér. A III. tesztfeladatsorban vannak 4 pont értékű helyes válaszok is. Maximális pontszám az összes helyes válasz megjelöléséért jár.
- A feladatok megoldására biztosított idő leteltével a munkát be kell fejezni!

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

I. tesztfeladatsor - Információtechnológiai alapok

1.) A felsorolt eszközök közül melyik periféria? ... pont / 2 pont

- a) Pendrive
- b) ROM
- c) RAM
- d) Cache memória

2.) Melyik jellemző befolyásolja a monitoron megjeleníthető színek számát? ... pont / 2 pont

- a) A RAM órajelének frissítési frekvenciája.
- b) A monitoron megjelenített képpontok száma.
- c) A videómémória mérete.
- d) A processzor órajelének frekvenciája.

3.) Mire utal a képernyő felbontása? ... pont / 2 pont

- a) A képpontok méretére.
- b) Vízszintes és függőleges pontok számának összegére.
- c) A képernyőn megjeleníthető pontok számára.
- d) A képátló méretére hüvelykben kifejezve.

4.) Az alábbiak közül melyik paraméter jellemzi a processzort? ... pont / 2 pont

- a) Elérési idő
- b) Sáv szélesség
- c) Órajel-frekvencia
- d) Kapacitás

5.) Mit jelent az elérési (hozzáférési) idő? ... pont / 2 pont

- a) Azt az időt, amennyi ahhoz szükséges, hogy a tárolóeszköz bekapcsolása után a rajta lévő adatok elérhetőek legyenek.
- b) Azt az időt, amíg elérhető az adat a memóriában.
- c) Azt az időt, amennyi egy tárolóeszközön a tartalomjegyzék beolvasásához szükséges.
- d) Egy tárolóeszközön a keresett adatok megtalálásához szükséges időt.

6.) Melyik állítás helyes?**... pont / 2 pont**

- a) Az operációs rendszer nem program.
- b) Az operációs rendszer a gép bekapcsolásakor automatikusan a RAM-ba töltődik, mégpedig mindig valamelyik merevlemezről.
- c) Az operációs rendszer kezeli a csatlakoztatott perifériákat.
- d) Operációs rendszer nélkül nem minden program futtatható, csak a kisebb erőforrásokat igénylő alkalmazások.

7.) Melyik állítás nem igaz a Near Field Communication-nel (NFC) kapcsolatosan?**... pont / 2 pont**

- a) Az NFC különféle szabványok összessége.
- b) Kis hatótávolságú, két irányú kommunikációt tesz lehetővé.
- c) Optikai kábelen valósul meg a kommunikáció.
- d) Rádiófrekvenciás azonosítást (RFID) leíró szabványokra épül.

8.) Melyik videó fájlformátum az alábbiak közül?**... pont / 2 pont**

- a) JPEG
- b) WMF
- c) CDR
- d) AVI

9.) Mit jelent a szoftver frissítése?**... pont / 2 pont**

- a) A frissítés, vagy más néven upgrade, csak a hardver elemekre értelmezhető.
- b) A hibás program ingyenes becserélése.
- c) Egy program magyarítása (upgrade).
- d) Egy program lecserélése, illetve kibővítése új verziójával.

10.) Az alábbi állítások közül válassza ki azt, amelyik a legjobban illik a vírusokra!**... pont / 2 pont**

- a) A vírusok elsősorban a RAM-ban lévő adatokra specializáltak magukat, a merevlemezen lévő adatok védve vannak.
- b) Tönkretelhetnek adatbázis-állományokat, programokat, leveleket is, sőt esetenként a merevlemezen lévő összes adat elveszhet.
- c) Egy gépen egyszerre csak egy vírus lehet jelen.
- d) A vírusok kártékony programok, a programfájlokat, boot szektort, sőt szövegszerkesztő dokumentumokat is tönkretelhetnek, csak az operációs rendszer van védve ellenük.

11.) A következő állítások közül válassza ki azt, amelyik érvényes a vírusirtókra!**... pont / 2 pont**

- a) A vírusirtó programok indulásukkor a RAM memória tartalmát is ellenőrzik.
- b) A vírusok elleni védelem kizárólagos módja a víruskereső programok gyakori lefuttatása.
- c) A memóriarezidens vírusirtó csak a memóriát ellenőrzi folyamatosan.
- d) A vírusirtó programok a háttértárak boot szektorát nem ellenőrzik.

12.) Melyik állítás igaz a lézernyomtatóra?**... pont / 2 pont**

- a) Leporellóra is tud nyomtatni.
- b) Festékport tartalmaz.
- c) Sebességét CPI-ben adják meg.
- d) Sűrűn kell festékpátront cserélni.

13.) Mit jelent az, hogy egy processzor 32 bites?**... pont / 2 pont**

- a) A benne található ALU 32 bites lebegőpontos számokkal végez műveleteket.
- b) Azt, hogy 32 bit tárolására alkalmas, a többi adat az operatív tárban található.
- c) 32 biten tárolt adatokkal dolgozik.
- d) Csak 32 bites operációs rendszer telepíthető rá.

14.) Egy hálózati kártya MAC címe hexadecimálisan: 02-40-F4-43-04-F3.**Melyik a bináris megfelelője?****... pont / 2 pont**

- a) 0100000011110100010000110000010011110011
- b) 00100000011110100010000110000010011110011
- c) 000100000011110100001000000010100000010011110011
- d) 000000100100000011110100010000110000010011110011

15.) Melyik válaszban van a mondat helyes befejezése?**... pont / 2 pont**

A biztonság érdekében rögzítésre kijelölt fontosabb rendszeradatokat...

- a) bármelyik felhasználó megnézheti.
- b) nem lehet kinyomtatni.
- c) a rendszer-adminisztrátornak joga van lekérdezni.
- d) mindenki elől titkosítva tárolják.

16.) Melyik meghatározások igazak a szubtraktív színkeverésre?**... pont / 4 pont**

- a) Alapszínei a vörös, a zöld és a kék.
- b) Monitoroknál használt színkeverési eljárás.
- c) Alapszínei a türkizkék, a bíbor, a sárga, és a kék.
- d) Nyomdaiparban, nyomtatóknál használt színkeverési eljárás.
- e) Összeadó színkeverést jelent.
- f) Kivonó színkeverést jelent.

17.) Virtuális gépek használata esetén az alábbi hardvereszközök mely jellemzőinek megfelelő megválasztása a két legfontosabb?**... pont / 4 pont**

- a) Grafikus kártya típusa és memóriájának kapacitása.
- b) Operatív tár mérete.
- c) Processzor órajelének frekvenciája.
- d) Háttértár típusa.
- e) A monitor felbontása.

18.) Melyik állítások igazak a Bluetooth technológiára?

... pont / 4 pont

- a) Alacsony energiafogyasztása miatt különösen alkalmas hordozható eszközök számára.
- b) 2,5 Ghz-es frekvenciasávban működik.
- c) 2,4 Ghz-es frekvenciasávban működik.
- d) Csak hang átvitelére használják.
- e) 802.11b szabványt használ.

19.) Melyik adatátviteli technológiát célszerű használni elektromágneses vagy rádiófrekvenciás zavarok esetén?

... pont / 2 pont

- a) STP
- b) vezeték nélküli
- c) optikai
- d) UTP

20.) Az alábbiak közül melyik mágneses alapú adattároló?

... pont / 2 pont

- a) SSD
- b) DVD
- c) HDD
- d) CD

21.) Melyik mértékegységgel jellemezhető a nyomtatók felbontása?

... pont / 2 pont

- a) FSB
- b) DPI
- c) Gbps
- d) GHz

22.) Melyik állítás igaz az M2M technológiára?

... pont / 2 pont

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

23.) A felsorolt eszközök közül melyek perifériák?

... pont / 4 pont

- a) Mikrofon
- b) CPU (Central Processing Unit)
- c) RAM
- d) Hangkártya

24.) Mely állítások igazak a ROM-ra?

... pont / 4 pont

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

25.) Melyik rövidítés port az alábbiak közül?

... pont / 2 pont

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

I. tesztfeladatsorban elért pontszám: ... pont / 60 pont

II. tesztfeladatsor – Hálózatok**1.) Melyik fogalom kapcsolódik WLAN-ok biztonságához? ... pont / 2 pont**

- a) WAP
- b) VLAN
- c) WEP
- d) VTP

2.) Mi az ARP protokoll elsődleges feladata? ... pont / 2 pont

- a) Ismert MAC címhez tartozó IP cím meghatározása.
- b) Ismert IP címhez tartozó kapcsolóport meghatározása.
- c) Ismert IP címhez tartozó MAC cím meghatározása.
- d) Ismert hostnévhez tartozó IP cím meghatározása.

3.) Mi a VLAN-ok elsődleges funkciója? ... pont / 2 pont

- a) Vezeték nélküli kliensek csatlakoztatása.
- b) Kapcsoló szórású tartományokra darabolása.
- c) Forgalmirányítók egymás közötti információcseréje.
- d) Számítógépek összekötése kapcsoló nélkül.

4.) Melyek szállítási rétegbeli protokollok a felsoroltak közül? ... pont / 4 pont

- a) HTTP
- b) ICMP
- c) UDP
- d) FTP
- e) TCP

5.) Mekkora a maximális szegmenshossz 1000BaseT átvitel esetén? ... pont / 2 pont

- a) 50 m
- b) 100 m
- c) 500 m
- d) 5000 m

6.) Melyik IP-cím osztályba tartozik a 188.80.112.2 cím?

... pont / 2 pont

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

7.) Melyik alhálózati maszkkal egyezik meg a /18 alakú maszk?

... pont / 2 pont

- a) 255.255.192.0
- b) 255.255.128.0
- c) 255.255.224.0
- d) 255.255.240.0

8.) Mi a MAC-cím első 24 bitjének rövidített neve?

... pont / 2 pont

- a) NIC
- b) OUI
- c) LLC
- d) MAC

9.) Mi a szórási címe a 188.168.120.90 állomás alhálózatának, ha /27-es az alhálózati maszkja?

... pont / 2 pont

- a) 188.168.120.127
- b) 188.168.120.64
- c) 188.168.120.95
- d) 188.168.120.255

10.) Melyik IPv6 cím kezdődik FE80-al?

... pont / 2 pont

- a) Szórásos cím
- b) Csoportcím
- c) Link-local cím
- d) Localhost

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

... pont / 2 pont

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

12.) Melyik alkalmazás - port páros helyes?

... pont / 2 pont

- a) ssh – 69
- b) ftp – 80
- c) smtp – 25
- d) http – 20

13.) Melyik alhálózat szórás címe a 156.60.28.31 cím?

... pont / 2 pont

- a) 156.60.28.16/28
- b) 156.60.28.32/27
- c) 156.60.28.0/24
- d) 156.60.0.0/16

14.) Hány host kaphat IP címet a 200.20.20.128/27-es hálózatban?

... pont / 2 pont

- a) 30
- b) 32
- c) 164
- d) 128

15.) Az alábbiak közül a 168.100.100.20/26-os című állomás melyiknek nem küld közvetlen ARP kérést, ha kommunikálni szeretne vele?

... pont / 2 pont

- a) 168.100.100.1
- b) 168.100.100.32
- c) 168.100.100.60
- d) 168.100.100.68

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

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

17.) Mik jellemzők a normál hozzáférési listákra? ... pont / 4 pont

- a) Csak az irányítandó IP csomagok forráscímét képesek 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.

18.) Melyik az a PDU, amelyik az OSI modell 1. rétegében található? ... pont / 2 pont

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

19.) Melyik állítások igazak az optikai átvitelre vonatkozóan? ... pont / 4 pont

- a) Ugyanakkora távolság áthidalásakor általában drágább, mint a réz alapú átvitel.
- b) Érzékenyebb az RFI-re, mint a réz alapú átvitel.
- c) Érzékenyebb az EMI-re, mint a réz alapú átvitel.
- d) Nagyobb a maximális sávszélessége, mint a réz alapú átvitelé.
- e) Kisebb távolságokon használható jelerősítés nélkül, mint a réz alapú átvitel.

20.) Melyik az a címzési mód, amely létezik az IPv4-ben, de az IPv6-ban nem? ... pont / 2 pont

- a) Unicast
- b) Anicast
- c) Multicast
- d) Broadcast

21.) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás? ... pont / 2 pont

Az Ethernet hálózatokban előforduló esemény, hogy két állomás egy időben ad. A különböző eszközöktől származó keretek találkoznak a fizikai közegen, és megsérülnek.

- a) torlódás
- b) hurok
- c) ütközés
- d) versenyhelyzet

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

Ebben az esetben a támadó a DNS –t használja az IP cím cseréjére, hamisítására.

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

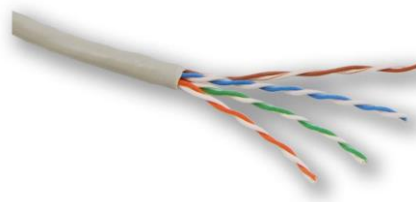
23.) Mik okozhatják az interfész következő állapotát? ... pont / 4 pont

Serial10/0/0 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

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

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

**25.) Milyen alrétegekre lehet osztani az adatkapcsolati réteget? ... pont / 4 pont**

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

II. tesztfeladatsorban elért pontszám: ... pont / 60 pont

III. tesztfeladatsor - Programozás és adatbázis kezelés**1.) Melyik SQL parancs készít egy book nevű táblát, a következő mezőkkel?**

... pont / 2 pont

(konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar)

- a) MAKE TABLE book (konyv_ID TEXT, szerzo TEXT, cím TEXT, categoria TEXT, kiado TEXT, kiadev INT, ar INT);
- b) CREATE TABLE book (konyv_ID, szerzo, cím, categoria, kiado, kiadev, ar);
- c) CREATE TABLE book (konyv_ID TEXT, szerzo TEXT, cím TEXT, categoria TEXT, kiado TEXT, kiadev INT, ar INT);
- d) CREATE TABLE konyv (konyv_ID TEXT, szerzo TEXT, cím TEXT, categoria TEXT, kiado TEXT, kiadev INT, ar INT);

2.) Melyik SQL parancs csökkenti az összes könyv árát 20% -al?

... pont / 2 pont

Tábla: book (konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar)

- a) UPDATE book SET ar=ar*0.8;
- b) UPDATE book SET ar=ar*0.2;
- c) ALTER TABLE book SET ar=ar*0.8;
- d) UPDATE book SET ar=ar*0.8 WHERE ar>1000;

3.) Melyik SQL parancs törli a táblából az 1970 és 1975 között kiadott könyveket?

tábla: BOOK (konyv_ID, szerzo, cim, categoria, kiado, kiadev, ar)

... pont / 2 pont

- a) DELETE WHERE kiadev BETWEEN 1970 AND 1975;
- b) DELETE FROM book WHERE kiadev BETWEEN 1970 AND 1975;
- c) DROP * FROM book WHERE kiadev BETWEEN 1970 AND 1975;
- d) DROP book WHERE kiadev BETWEEN 1970 AND 1975;

4.) Hogyan kérdezhetőek le a dolgozók nettó bérei, ha egy táblában csak a bruttó béreket és a levonások %-os értékét (pl.:33,5) tároljuk?

... pont / 2 pont

(A nettó bért a bruttó bérből kapjuk meg a levonások után.)

- a) SELECT brutto-levonasok AS nettó FROM berek;
- b) SELECT brutto-brutto*levonasok AS nettó FROM berek;
- c) SELECT brutto-brutto*levonasok/100 AS nettó FROM berek;
- d) UPDATE berek SET brutto-brutto*levonasok/100 AS nettó;

5.) Melyik vezérlési szerkezet általános alakja a következő?**... pont / 2 pont**

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

- a) számlálós ciklus
- b) növekményes ciklus
- c) hátultesztelős ciklus
- d) előltesztelős ciklus

6.) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás?**... pont / 2 pont**

A magas szintű programozási nyelven írt programkódot lefordítja a számítógép számára értelmezhető formátumra.

- a) Assembler
- b) Compiler
- c) Linker
- d) Debugger

7.) Mely kifejezések igazak az alábbiak közül?**... pont / 4 pont**

- a) $10101111_B < 174_D$
- b) $165_D > A4_H$
- c) $10111011_B = BA_H$
- d) $156_D = 10011100_B$

8.) Mi lesz a decimális eredmény, ha bitenkénti AND műveletet végzünk 8 biten a következő két számon?**... pont / 2 pont**

145
AND 67

- a) 1
- b) 67
- c) 145
- d) 211

9.) Melyik adattípus biztosítja a leggazdaságosabb tárhelyfoglalást C# vagy Java programozási nyelv esetén egy magyarországi munkavállaló Ft-ban számított fizetésének eltárolására? ... pont / 2 pont

- a) short
- b) int
- c) long
- d) float

10.) Melyik nem algoritmusjellemző az alábbiak közül? ... pont / 2 pont

- a) Végesség
- b) Meghatározottság
- c) Elvégezhetőség
- d) Egyszerűség

11.) Melyik nem OOP (objektum-orientált programozás) alapelv? ... pont / 2 pont

- a) Polimorfizmus
- b) Modularitás
- c) Egységbezárás
- d) Öröklés

12.) Mit valósít meg a következő algoritmus? ... pont / 2 pont

```
Ciklus I:=0-tól N-1-ig
  Ind:=I
  Ciklus J:=I+1-tól N-ig
    Ha A[J]<A[Ind]
      Akkor Ind:=J
    Elágazás vége
  Ciklus vége
  Csere(A[I], A[Ind])
Ciklus vége
```

- a) Minimum-kiválasztásos rendezés
- b) Közvetlen kiválasztásos rendezés
- c) Buborékos rendezés
- d) Beillesztéses rendezés

13.) Mennyi lesz x és y értéke az alábbi programrészlet lefutásakor?**... pont / 4 pont**

```
int x=1, y=0;
    if (x > 2)
    {
        x = 2 * x;
    }
    else
    {
        y = 1;
        while (y<3)
        {
            x=x+1;
            y=y+1;
        }
    }
}
```

- a) x=4 és y=3
- b) x=3 és y=3
- c) x=2 és y=0
- d) x=3 és y=1

14.) Határozza meg az alábbi algoritmus eredményét!**... pont / 4 pont**

```
X := 0
Y := 1
Z := 3
N := Y
K := N + 2
Ciklus
    X := X * N + 1
    N := N + 1
    Ha N > 2 akkor
        K := K - 1
amíg N <= Z
Ciklus vége
Ki: N, X, K
```

- a) N=2 X=0 K=4
- b) N=3 X=1 K=4
- c) N=4 X=10 K=1
- d) N=4 X=10 K=2

15.) Melyik HTML taggel készíthetünk számozott listát?

... pont / 2 pont

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

16.) Mire szolgál az űrlapoknál az <input type="reset"> tag?

... pont / 2 pont

- a) Az űrlap elküldése gomb elhelyezésére.
- b) Az "űrlap adatainak visszaállítása" gomb elhelyezésére.
- c) A kiválasztó lista elhelyezésére.
- d) A weboldal elhagyására.

17.) Hogyan kell megadni a weboldal címét egy HTML állományban?

... pont / 2 pont

- a) <head> tag használatával, amelynek a <title> részen belül kell elhelyezkedni.
- b) <title> tag használatával, amelynek a <body> részen belül kell elhelyezkedni.
- c) <title> tag használatával, amelynek a <head> részen belül kell elhelyezkedni.
- d) <address> tag használatával, amelynek a <head> részen belül kell elhelyezkedni.

18.) Mit végez el a következő CSS utasítás?

... pont / 2 pont

```
.kiemel{ text-decoration:underline; }
```

- a) A kiemel azonosítójú szöveget aláhúzza.
- b) A kiemel osztályú szöveget aláhúzza.
- c) Az összes szöveget aláhúzza.
- d) Hibás utasítás.

19.) Melyik CSS utasítással állítható a teljes weboldal szövegszíne zöldre?

.... pont / 2 pont

- a) body { text-color:green; }
- b) text { color:green; }
- c) body { color:green; }
- d) body { background-color:green; }

20.) A HTML dokumentum melyik részében kell elhelyezni a külső CSS fájlra való hivatkozást? ... pont / 2 pont

- a) title
- b) head
- c) body
- d) style

21.) Milyen osztályok alkalmazásával lehet tárolóegységet létrehozni Bootstrap használata esetén? ... pont / 2 pont

- a) .area és .area fluid
- b) .container és .container-fluid
- c) .field és .field-liquid
- d) .style és .style-liquid

22.) Melyik két HTML-kód eredményez két oszlopos elrendezést, közepes méretű eszközön, a Bootstrap rácsrendszere alkalmazásával? ... pont / 4 pont

- a) `<div class="col-xs-12 col-md-7 col-lg-3 "> 1. </div>`
- b) `<div class="col-xs-12 col-md-8 col-lg-3 "> 2. </div>`
- c) `<div class="col-xs-12 col-md-6 col-lg-4 "> 3. </div>`
- d) `<div class="col-xs-12 col-md-6 col-lg-3 "> 4. </div>`

23.) Hogyan lehet a proba.js nevű külső JavaScript fájlra hivatkozni HTML-ben?

... pont / 2 pont

- a) `<script href="proba.js">`
- b) `<script name="proba.js">`
- c) `<script src="proba.js">`
- d) `<javascript src="proba.js">`

24.) Hogyan hívható meg egy függvény JavaScriptben?

... pont / 2 pont

- a) `call myFunction()`
- b) `myFunction()`
- c) `call function myFunction()`
- d) `return myFunction()`

25.) Többen dolgoznak egy közös projekten.

... pont / 4 pont

Az elkészült kód központi repository-ja a

`https://github.com/user/projekt1` címen érhető el.

Jelenleg három branch van, *vez*, *dev* és *release* néven.

Jelölje be az alábbiak közül az igaz állításokat!

a) A repository helyi másolata a

`git copy https://github.com/user/projekt` paranccsal készíthető el.

b) A release branchre a `git checkout release` 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.

III. tesztfeladatsorban elért pontszám: ... pont / 60 pont

IV. tesztfeladatsor –Hálózatok konfigurálása

- 1.) Határozza meg a képernyőkép alapján, hogy mekkora az adminisztratív távolsága annak az útvonalnak, amelyen R1 útválasztó eléri a 2001:DB8:CAFE:4::/64 IPv6-című hálózatot?** ... pont / 2 pont

```
R1# show ipv6 route
IPv6 Routing Table - 8 entries

<output omitted>
S   ::/0 [1/0] via 2001:DB8:F00D::A
C   2001:DB8:CAFE:1::/64 [0/0] via GigabitEthernet0/1, directly connected
L   2001:DB8:CAFE:1::1/128 [0/0] via GigabitEthernet0/1, receive
S   2001:DB8:CAFE:2::/64 [1/0] via 2001:DB8:F00D:3::3
O   2001:DB8:CAFE:3::/64 [110/65] via GigabitEthernet0/0, directly connected
R   2001:DB8:CAFE:4::/64 [120/4] via GigabitEthernet0/1, directly connected
C   2001:DB8:F00D::/48 [0/0] via GigabitEthernet0/0, directly connected
L   2001:DB8:F00D::1/128 [0/0] via GigabitEthernet0/0, receive
L   FF00::/8 [0/0] via Null0, receive
```

- a) 120
- b) 110
- c) 1
- d) 4

- 2.) Jelölje az igaz állításokat a kapcsolatállapot alapú forgalomirányításra!**

... pont / 4 pont

- a) A kezdeti elárasztás az LSA-kal csökkenti a hálózat teljesítményét.
- b) Nem támogatja a CIDR-t és a VLSM-et.
- c) A metrika alapjául sávszélességet használ.
- d) Kicsi a memória és processzorigénye.
- e) Megvalósítása olcsó és egyszerű.

- 3.) Mit eredményez a következő parancs?**

... pont / 2 pont

```
Router(config-router)# no auto-summary
```

- a) Letiltja az összes útvonalat.
- b) Hibás parancs.
- c) Letiltja az automatikus útvonalösszegzést.
- d) Letiltja az összevont útvonalakat.

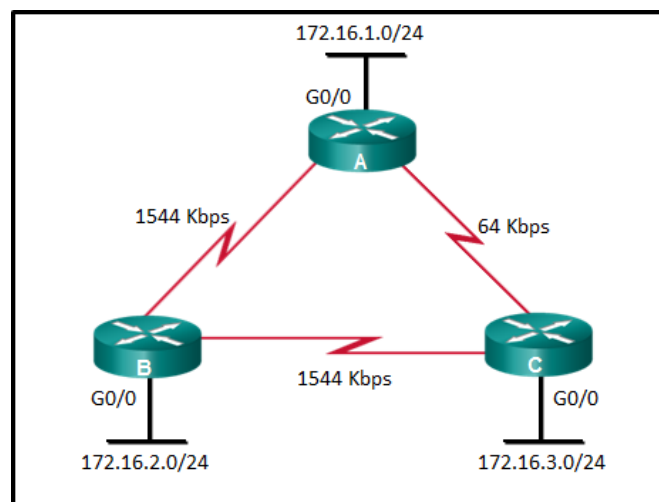
4.) OSPFv2 esetén milyen parancssal konfigurálhat összevont útvonalat a hálózati rendszergazda, ha az area 100-ba tartozó 174.18.16.0/21, 174.18.24.0/22 és 174.18.28.0/22 hálózatokat összevontan szeretné hirdetni az area 0 irányába?

... pont / 2 pont

- a) R3(config-if)# ip ospf summary-address 174.18.8.0 0.0.7.255 area 100
- b) R3(config-rtr)# area 100 range 174.18.16.0 255.255.240.0
- c) R3(config-rtr)# area 100 summary 174.18.8.0 0.0.15.255
- d) R3(config-rtr)# area 0 range 174.18.16.0 255.255.240.0

5.) Határozza meg a képernyőképen látható értékek alapján, hogy mekkora az OSPF költségmértéke, ha B routerről az A router LAN 172.16.1.0/24 hálózatát érjük el?

... pont / 2 pont

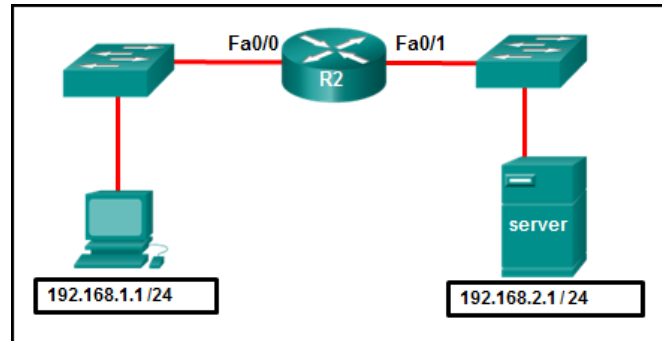


- a) 782
- b) 74
- c) 128
- d) 65

6.) Az alábbi hálózatban azt szeretnénk elérni, hogy csak a 192.168.1.1/24 állomás férhesen hozzá a 192.168.2.1/24 szerverthez.

Melyik három parancsot szükséges kiadni?

... pont / 6 pont



- R2(config)# interface fastethernet 0/1
- R2(config-if)# ip access-group 101 out
- R2(config)# access-list 101 permit ip 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.0 255.255.255.0
- R2(config-if)# ip access-group 101 in
- R2(config)# access-list 101 permit ip any any
- R2(config)# interface fastethernet 0/0
- R2(config)# access-list 101 permit ip host 192.168.1.1 host 192.168.2.1

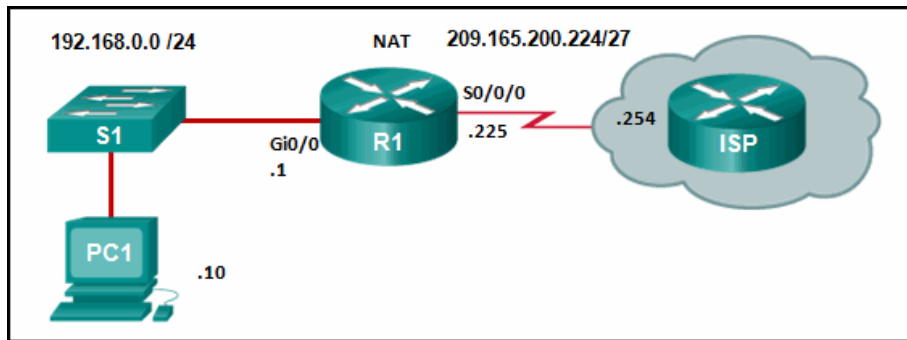
7.) Mit eredményez a következő parancs az R4 forgalomirányítón?

... pont / 2 pont

```
R4(config)#login block-for 300 attempts 3 within 60
```

- R4-re történő távoli bejelentkezéskor, ha egy felhasználó egy percen belül 3-szor hibásan jelentkezik be, akkor a távoli bejelentkezés mindenki számára 5 percig zárolva lesz.
- R4-re történő távoli bejelentkezéskor, ha egy felhasználó egy percen belül 3-szor hibásan jelentkezik be, akkor az ő távoli bejelentkezése 5 percig zárolva lesz.
- R4-re történő konzol vonali bejelentkezéskor, ha egy felhasználó egy percen belül 3-szor hibásan jelentkezik be, akkor az ő konzol vonali bejelentkezése 5 percig zárolva lesz.
- R4-re történő konzol vonali bejelentkezéskor, ha egy felhasználó egy percen belül 3-szor hibásan jelentkezik be, akkor a konzol vonali bejelentkezés mindenki számára 5 percig zárolva lesz.

8.) Határozza meg a képernyőkép alapján, hogy az R1 routeren konfigurált NAT esetén melyik cím a belső globális cím? ... pont / 2 pont



- a) 192.168.0.10
- b) 192.168.0.1
- c) 209.165.200.225
- d) 209.165.200.254

9.) Jelölje meg a távolságvektor alapú irányító protokollokat! ... pont / 4 pont

- a) RIP
- b) IS-IS
- c) OSPF
- d) OSPFv2
- e) RIPv2

10.) Mit eredményez a következő parancs? ... pont / 2 pont

```
(config-if)#ip ospf cost 80
```

- a) Az interfész adminisztratív távolságát 80-ra állítja.
- b) Hibás parancs.
- c) Az interfész költségértékét 80-ra állítja.
- d) Az interfész prioritását 80-ra állítja.

11.) Melyik parancs szolgál a routeren nevesített hozzáférési lista készítésére?

... pont / 2 pont

- a) ip access-list
- b) name access-list
- c) host access-list
- d) config ip access-list

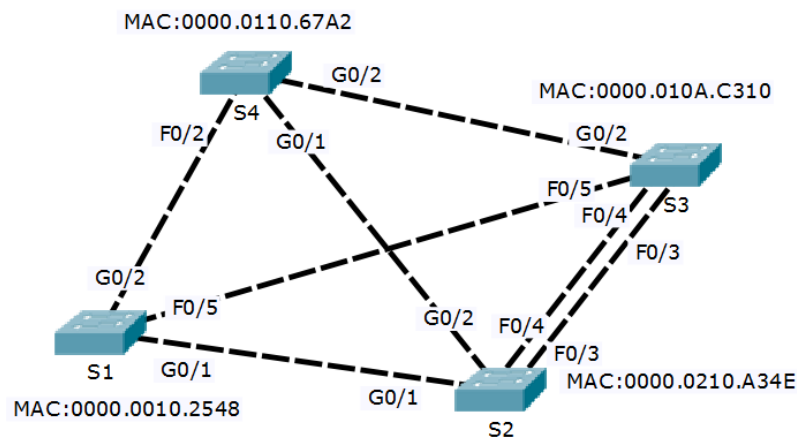
12.) Melyik paranccsal engedélyezhető a Frame Relay beágyazás a routeren?

... pont / 2 pont

- a) enable frame-relay
- b) start frame-relay
- c) router frame-relay
- d) encapsulation frame-relay

13.) Az ábra alapján határozza meg, hogy STP protokoll használata esetén mennyi az S4 kapcsoló gyökeronti hídtól vett legkisebb költség értéke, ha tudjuk, hogy a FastEthernet kapcsolat költsége 20, a GigabitEthernet kapcsolat költsége pedig 5!

... pont / 2 pont



- a) 0, mert S4 a gyökeronti híd
- b) 5
- c) 10
- d) 20

14.) Windows operációs rendszerben mit jelenít meg az ipconfig /all parancs?

... pont / 2 pont

- a) Csak a TCP/IP protokollhoz kötött adapterek IP-címét, alhálózati maszkját és alapértelmezett átjáróját jeleníti meg.
- b) Megjeleníti a TCP/IP protokoll valamennyi aktuális konfigurációs értékét, így az IP-címet, az alhálózati maszkot, az alapértelmezett átjárót, valamint a WINS és a DNS szolgáltatás beállításait.
- c) Megjeleníti a parancshoz tartozó teljes súgóüzenetet.
- d) A TCP/IP protokollhoz kötött adapterek IP-címét, alhálózati maszkját.

15.) Windows operációs rendszerben melyik parancs szolgál az adapter IP címének felszabadítására? ... pont / 2 pont

- a) ipconfig/all
- b) ipconfig/release
- c) ipconfig/new
- d) ipconfig/renew

16.) Melyik parancs szolgál a routeren a hozzáférési lista törlésére? ... pont / 2 pont

- a) no access-list
- b) disable access-list
- c) reset access-list
- d) delete acces-list

17.) Melyik paranccsal ellenőrizhető, hogy az OSPFv3 hello és dead intervallumok azonosak-e a routerek között? ... pont / 2 pont

- a) show ipv6 ospf
- b) show ipv6 ospf neighbor
- c) show ipv6 protocols
- d) show ipv6 ospf interface

18.) Milyen adatstruktúrában tartja nyilván egy OSPF területen belüli router az LSA-kból begyűjtött információkat? ... pont / 2 pont

- a) Szomszéd tábla (Neighbor table)
- b) Kapcsolótábla (Connection table)
- c) Irányítótábla (Routing table)
- d) Topológia tábla (Topology table)

19.) Melyik DHCP IPv4 üzenet tartalmazza a következő információkat? ... pont / 2 pont

Destination address: 255.255.255.255

Client IPv4 address: 0.0.0.0

Default gateway address: 0.0.0.0

Subnet mask: 0.0.0.0

- a) DHCPACK
- b) DHCPDISCOVER
- c) DHCPOFFER
- d) DHCPREQUEST

20.) Az SW1 és az SW2 kapcsolók közötti EtherChannel kapcsolat konfigurálásakor az SW1 (config-if-range) # channel-group 1 mode auto parancs után melyik parancsot kell használni az SW2-n az EtherChannel engedélyezéséhez? ... pont / 2 pont

- a) SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode passive
- b) SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode desirable
- c) SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode active on
- d) SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode active

21.) Egy 00B.5182.7E52 fizikai című kliens PC EUI-64 módszer használatával generál magának IPv6 link-local címet. Mi lesz a generált link-local cím? ... pont / 2 pont

- a) FE80::020A:51FF:FE82:7E52
- b) FE80::020B:51FF:FE82:7E52
- c) FE80::020B:51EF:FE82:7E52
- d) FE80::020B:51FF:EE82:7E52

22.) Mely állítások igazak az EIGRP protokollra? ... pont / 6 pont

- a) Összetett mértéket használ, mely elsősorban a sáv szélességen és a késleltetésen alapszik.
- b) Az útvonalak adminisztratív távolsága nagyobb, mint RIP esetén.
- c) Ha egy forgalomirányító ugyanahhoz a célhálózathoz EIGRP és RIP útvonalat is ismer, akkor az EIGRP-től származót fogja választani.
- d) Maximális ugrásszáma 15.
- e) A többi távolságvektor alapú irányító protokollhoz hasonlóan az EIGRP is elküldi a teljes irányítótáblájának tartalmát a frissítésekben.
- f) Az EIGRP több táblát tart fenn a frissítési információk tárolására és a gyors konvergencia biztosításához.

23.) Mit eredményez a következő parancssor?

... pont / 2 pont

```
Router#config terminal
Router(config)#ipv6 name-server 3ffe:b00:ffff:1::10
Router(config)#
```

- a) Engedélyezi az IPv6 forgalom továbbítását.
- b) IPv6 címet konfigurál.
- c) Az állomásnevek IPv6 címekre történő fordítását engedélyezi.
- d) Statikus nevet definiál az IPv6 címhez.

24.) Melyik belső forgalomirányító protokoll esetén 120 az adminisztratív távolság értéke?

... pont / 2 pont

- a) OSPFv2
- b) OSPFv3
- c) RIP
- d) EIGRP

25.) Melyik állítások igazak a WAN-ok hitelesítési protokolljaival kapcsolatban?

... pont / 6 pont

- a) A PAP biztonságosabb hitelesítési folyamat, mint a CHAP.
- b) A CHAP a kihívó üzenetek értékének megváltoztatásával biztosít védelmet a visszajátszásos támadásokkal szemben.
- c) A PAP nyílt szöveges formátumban egymás után ismételve mindaddig elküldi a hálózaton a felhasználónév/jelszó párt, míg nyugta nem érkezik a hitelesítésről vagy le nem zárul a kapcsolat.
- d) A CHAP kétfázisú (kétutas, két üzenetből álló) kézfogást használ a felhasználói név és a jelszó elküldéséhez.
- e) CHAP esetén a hívott eszköz felel a hitelesítés gyakoriságának szabályozásáért és ütemezéséért.
- f) CHAP esetén, ha a távoli állomás hitelesítése megtörtént, az a továbbiakban nem lesz újra ellenőrizve.

26.) Melyik belső forgalomirányító protokoll használatos IPv6 esetén? ... pont / 2 pont

- a) OSPFv2
- b) OSPFv3
- c) RIP
- d) RIP2

27.) Mit eredményeznek a következő parancsok? ... pont / 2 pont

```
Switch(config)#int vlan 1  
Switch(config-if)#ip address 10.0.0.1 255.0.0.0  
Switch(config-if)#no shut
```

- a) Felügyeleti IP-címet ad a kapcsolónak.
- b) VLAN-t állít be a kapcsolón.
- c) IP címet ad a kapcsoló soros interfészének.
- d) Portot rendel adott VLAN-hoz.

28.) Mit eredményeznek a következő parancsok? ... pont / 2 pont

```
(config)#interface Serial 0  
(config-if)#ip access-group 1 out
```

- a) Kikapcsolja a kimenő interfészt.
- b) Az ACL-t kimenő interfészhez rendeli.
- c) Az ACL-t bemenő interfészhez rendeli.
- d) Az ACL-t nevesíti.

**29.) Általában milyen szolgáltatásokat nyújtanak a hálózati forgalomfigyelő programok?
(pl.: Wireshark) ... pont / 6 pont**

Jelölje meg a helyes válaszokat!

- a) Segítenek a hálózati problémák felderítésében.
- b) Megakadályozzák a külső behatolást.
- c) Segítenek a biztonsági rések felderítésében.
- d) Alkalmasak a hálózatok konfigurálására.
- e) Figyelmeztetnek a külső behatolásra.
- f) A forgalmi adatok elmenthetők és betölthetők.

30.) Melyik állítások igazak a NAT-ra (hálózati címfordítás) vonatkozóan?**... pont / 6 pont**

- a) Egy hálózati címekeket cserélő/fordító/virtualizáló protokoll.
- b) Több privát cím nem kaphatja ugyanazt a globális címet.
- c) Fordítás miatt lassul a forgalom.
- d) Nem befolyásolja az IPv4 címtér bővíthetőségét.
- e) Védhet a külső elérés ellen.
- f) Mindig egyetlen belső helyi címhez rendel egyetlen globális vagy nyilvános címet.

31.) Mi lesz a hatása a következő ACL-nek?**... pont / 2 pont**

```
(config)#access-list 100 deny tcp 196.210.0.0 0.0.255.255  
0.0.0.0 0.0.0.0 eq 80  
(config) #access-list 100 permit ip any any
```

- a) Engedélyezi a 196.210.0.0/16 hálózat felől a HTTP (80-as port) kéréseket bármilyen célhálózat felé.
- b) Engedélyezi a 196.210.0.0/16 hálózat felé a HTTP (80-as port) kéréseket bármilyen célhálózat felől.
- c) Tiltja a 196.210.0.0/16 hálózat felől a HTTP (80-as port) kéréseket bármilyen célhálózat felé.
- d) Tiltja a 196.210.0.0/16 hálózat felé a HTTP (80-as port) kéréseket bármilyen célhálózat felől.

32.) Milyen parancsokat kell kiadni az R10 routeren OSPFv3 protokoll konfigurálása esetén ahhoz, hogy a forgalomirányító a Gi0/0 interfészéhez csatlakozó hálózatot hirdesse?**... pont / 2 pont**

- a) R10(config)# interface GigabitEthernet 0/0
R10(config-if)# ipv6 ospf network area 0
- b) R10(config)# interface GigabitEthernet 0/0
R10(config-if)# ipv6 ospf 3 area 0
- c) R10(config)# router ospf 3
R10(config-if)# ipv4 ospf 3 area 0
- d) R10(config)# interface GigabitEthernet 0/0
R10(config-if)# ipv4 ospf 3 area 0

33.) Egy kapcsoló trónk módúra állított portján VLAN-okat szeretnénk átengedni.**Az alábbi parancsok beírása után melyek lesznek az átengedett VLAN-ok?****... pont / 2 pont**

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 2
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 3,4
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 5
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 6
```

- a) vlan1,2,3,4,5,6
- b) vlan 5
- c) vlan 3,4
- d) vlan 6
- e) vlan 5,6

34.) Mit eredményeznek a következő parancsok?**... pont / 2 pont**

```
(config)#interface serial 0
(config-if)#ip nat outside
```

- a) NAT szabály megadása az interfészen.
- b) A külső oldalhoz tartozó interfész megjelölése NAT-oláshoz.
- c) A belső oldalhoz tartozó interfész megjelölése NAT-oláshoz.
- d) ACL szabály az engedélyezni kívánt külső hálózatok NAT-olásához.

35.) Melyik esetben ajánlott a statikus NAT használata?**... pont / 2 pont**

- a) Ha nem szeretnénk foglalkozni a belső és külső interfészek beállításával.
- b) Ha azt szeretnénk elérni, hogy az egyes hostok ne legyenek közvetlenül elérhetőek a külső hálózathoz.
- c) Ha azt szeretnénk elérni, hogy a nyilvános hálózaton levő állomások egy magánhálózaton levő kiválasztott állomásokhoz csatlakozzanak.
- d) Ha statikus IP-címzést szeretnénk használni.

36.) Hány másodperccel ezelőtt került kiküldésre a „hello” üzenet az alábbi beállítás mellett az adott interfészen? ... pont / 2 pont

```
Internet address is 10.10.10.6/30, Area 0
Process ID 4, Router ID 7.7.7.7, Network Type POINT-TO-POINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT, Priority 0
No designated router on this network
No backup designated router on this network
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:05
Index 1/1, flood queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Suppress hello for 0 neighbor(s)
Simple password authentication enabled
```

- a) 4
- b) 5
- c) 10
- d) 40

37.) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás? ... pont / 2 pont

Továbbfejlesztett belső átjáró forgalomirányítási protokoll. Kitűnő konvergenciát és hatékony működést biztosít, valamint kombinálja a távolságvektor alapú és a kapcsolatállapot alapú protokollok előnyeit.

- a) EIGRP
- b) IGRP
- c) RIP
- d) OSPF

38.) Melyik fogalomhoz tartozik a következő meghatározás?**... pont / 2 pont**

Hálózati eszközök egy olyan csoportja, aminek tagjai úgy kommunikálnak, mintha ugyanabba a szórási tartományba tartoznának, fizikai elhelyezkedésüktől függetlenül.

- a) WLAN
- b) VNN
- c) VPN
- d) VLAN

39.) Az alábbi állítások közül melyik igaz a link aggregációra?**... pont / 2 pont**

- a) Különböző sebességű portok is részt vehetnek benne.
- b) Maximum két port vehet részt benne.
- c) Mindkét kapcsolón ugyanazon számú (jelölésű) portokat kell alkalmazni.
- d) Harmadik rétegű kapcsolókon is alkalmazható.

40.) Az alábbiak közül mely hitelesítéseket támogatja a PPP protokoll?**... pont / 4 pont**

- a) WPA
- b) PAP
- c) CHAP
- d) MD5

41.) Milyen két esetben adhat megoldást egy VPN?**... pont / 4 pont**

- a) Egy dolgozó külföldről szeretne csatlakozni a vállalat hálózatához.
- b) Egy dolgozó interneteléshez szeretne jutni a munkahelyén.
- c) Két telephely közötti biztonságos kapcsolat kiépítése az interneten keresztül.
- d) Otthoni hálózat kialakítása esetén.

42.) Az alábbiak közül miket használ metrikának az EIGRP?

... pont / 4 pont

- a) sávszélesség
- b) késleltetés
- c) ugrások száma
- d) alhálózati maszk
- e) interfész típusa

43.) Az alábbiak közül milyen problémára nyújt megoldást a többterületű OSPF?

... pont / 2 pont

- a) lassú hálózati kapcsolatok
- b) túl nagyméretű LSDB-k
- c) nagy ugrásszámok
- d) magas késleltetés

44.) Melyik állítások hamisak a NAT-tal kapcsolatban?

... pont / 4 pont

- a) A Network Address Translation rövidítése.
- b) PAT esetén csak egy külső cím használható.
- c) Statikus NAT esetén a belső eszköz kívülről elérhető.
- d) A kevés privát IPv4-es cím miatt használjuk.
- e) IPv6 esetén nincs rá szükség.

IV. tesztfeladatsorban elért pontszám: ... pont / 120 pont