

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 481 01 1000 00 00	CAD-CAM informatikus	CAD-CAM informatikus
54 481 04 0010 54 01	Gazdasági informatikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 02	Infóstruktúra menedzser	Informatikus
54 481 04 0010 54 03	Ipari informatikai technikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 04	Műszaki informatikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 05	Távközlési informatikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 06	Telekommunikációs informatikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 07	Térinformatikus	Informatikus

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámokkal el kell látnia.

### Értékelés

---

**Összesen: 100 pont**

100% = 100 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 60%.**

**Tesztfeladatok**

(Azonos a számítógépes változat tartalmával.)

**Összesen: 100 pont****1. Párosítsa az alábbi egyenleteket és fogalmakat!****6 pont**

$$A \cup B = B \cup A$$

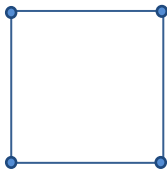
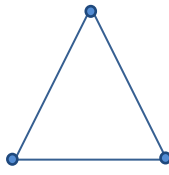
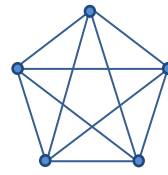
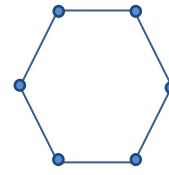
- disztributivitás

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$$

- kommutativitás

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

- asszociativitás

**2. Válassza ki az alábbi listából a teljes gráfokat!****4 pont****A****B****C****D**
  
  
  


A

B

C

D

**3. Melyik logikai művelet igazságtáblázatát látja?****2 pont**

BEMENET A	BEMENET B	KIMENET
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0


AND

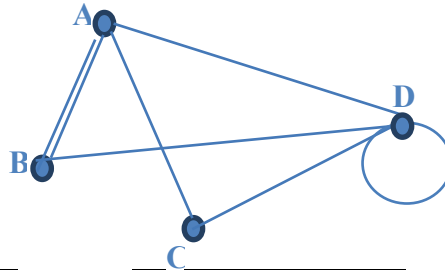
OR

XOR

NAND

4. Válassza ki az alábbi gráf szomszédossági mátrixát!

2 pont



0	2	1	1
2	0	0	1
1	0	0	1
1	1	1	1

A

1	2		0
2	1	0	1
0	0	0	1
1	1	1	0

B

0	2	1	2
2	0	0	1
1	0	0	1
2	1	1	0

C

- A  
 B  
 C

5. Az alábbi listából válassza ki azokat, amelyek az operációs rendszer feladati közé tartoznak!

4 pont

- Hardverhozzáférés vezérlése  
 Internetelés  
 Fájl- és könyvtárkezelés  
 Alkalmazáskezelés  
 Szövegszerkesztés  
 Tömörítés

6. Válassza ki a multi-tasking kifejezés jelentését!

2 pont

- Két vagy több felhasználó egyidejűleg használhat programokat.  
 A számítógép képes egy időben több alkalmazást futtatni.  
 A számítógép tartalmazhat két vagy több CPU-t, amelyeket a programok megosztva használnak.  
 Egy program több apró részre osztható fel, amelyeket az operációs rendszer szükség szerint tölthet be.

7. Számítógép összeszereléskor mi segít a CPU és a hűtőborda között a kapcsolat fenntartásban és a jobb hőelosztásban?

2 pont

- Szilikonspray  
 Grafitpaszta  
 Ragasztó  
 Hővezető paszta

8. **Minek a rövidítése a GPU?**

2 pont

- Graphics Processing Unit
- General Power Unit
- Global Problem Utilizer
- Graphical Program Ultimate

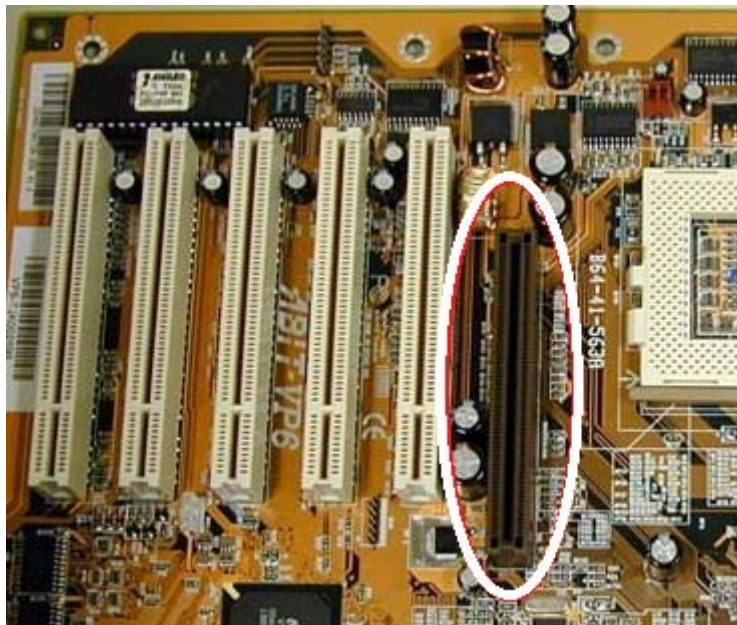
9. **Az alábbi listából válassza ki azokat, amelyek segítségével egy monitor a videokártyához csatlakoztatható!**

4 pont

- USB
- D-SUB
- HDMI
- RS-232
- PS2
- DVI

10. **Milyen eszköz csatlakoztatható a képen bekeretezett csatolóaljzatba?**

2 pont



- Processzor
- Memória
- Videokártya
- Hangkártya

11. **Az alábbiak közül melyiknek a rövidítése a DDL?**

2 pont

- Definition Diagram Locator
- Debug Diagnostic Locator
- Data Documentation Language
- Data Definition Language

**12. Milyen feladatot valósít meg a SELECT utasítás HAVING záradéka?**

**2 pont**

- A választó lekérdezés GROUP BY záradékkal csoportosított rekordjait szűri ki.  
 További csoportszinteket határoz meg a GROUP BY záradékhoz.  
 Meghatározza, hogy a FROM záradékban felsorolt táblák mely rekordjait érinti egy SELECT, UPDATE vagy DELETE utasítás.  
 A lekérdezés eredményeként kapott rekordokat a megadott mező vagy mezők szerint növekvő vagy csökkenő sorrendbe rendezi.

**13. Az alábbi SQL utasítások közül melyik listázza ki helyesen az Emberek tábla összes olyan rekordját, ahol a Keresztnev Péter?**

**2 pont**

- SELECT [all] FROM Emberek WHERE Keresztnev='Péter'  
 SELECT \* FROM Emberek WHERE Keresztnev='Péter'  
 SELECT [all] FROM Emberek WHERE Keresztnev LIKE 'Péter'  
 SELECT Keresztnev WHERE 'Péter' FROM Emberek

**14. Melyik SQL utasítással lehet a lekérdezés ismétlődő rekordjait elnyomni?**

**2 pont**

- SELECT DISTINCT  
 SELECT UNIQUE  
 SELECT DIFFERENT  
 SELECT SINGLE

**15. Helyezze el az alábbi kulcsszavakat az SQL utasításban!  
 DESC, GROUP BY, FROM, DISTINCT, AS, SELECT, ON,  
 ORDER BY, INNER JOIN, SUM**

**10 pont**

Dolgozok.Nev  (Juttatasok.Osszeg)  OsszJuttatas  
 Dolgozok  Juttatasok  
 Dolgozok.ID = Juttatasok.DolgozoID  
 Dolgozok.Nev  
 Sum(Juttatasok.Osszeg)  ;

**16. Milyen adattípusú mezőkben tárolható egy 300 karakter hosszú szöveg?**

**4 pont**

- Szöveg  
 Feljegyzés  
 Memo  
 Text

17. A kapcsolat számossága szerint 1:1, 1:N vagy N:M viszonyban állnak egymással a következő tulajdonságok? **6 pont**

- |                          |       |   |          |
|--------------------------|-------|---|----------|
| <input type="checkbox"/> | autó  | - | rendszer |
| <input type="checkbox"/> | tanár | - | diák     |
| <input type="checkbox"/> | anya  | - | gyermek  |

18. Mi lesz a következő utasítás eredménye? **2 pont**

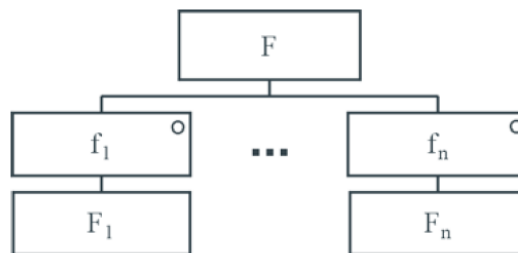
TRUNCATE TABLE Dolgozo;

- Semmi nem történik, mert hibás az utasítás.
- A tábla összes sora törlődni fog.
- A tábla összes oszlopa törlődni fog.
- A Dolgozo tábla törlődni fog.

19. Az IPv4 szabvány szerint hány bites egy IP-cím? **2 pont**

- 16
- 24
- 32
- 64

20. Milyen programozási szerkezetet lát a képen? **2 pont**



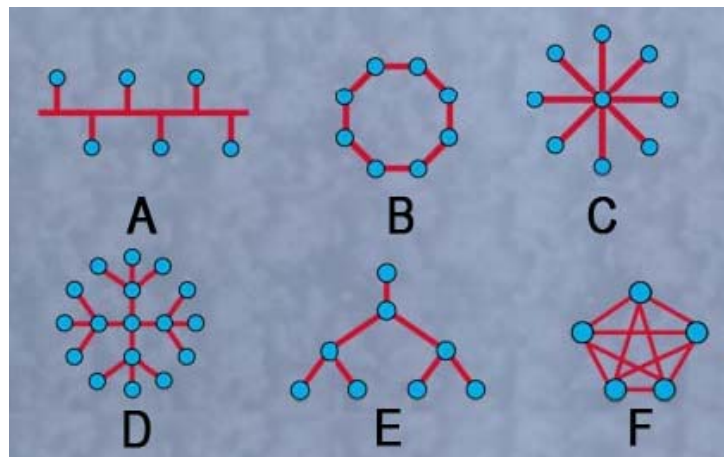
- Elöltesztelő ciklus
- Elágazás
- Hátultesztelő ciklus
- Egymás utáni végrehajtás

21. Válassza ki azokat az IP-címeket, amelyek valamely lokális tartományba tartoznak! **4 pont**

- 192.168.10.250
- 92.249.176.20
- 224.251.56.4
- 10.10.10.10

22. Párosítsa a képen látható topológiák betűjelét a hozzájuk tartozó elnevezésekkel!

6 pont



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| A | Csillag               |
| B | Háló                  |
| C | Busz                  |
| D | Gyűrű                 |
| E | Kiterjesztett csillag |
| F | Hierarchikus          |

23. Mennyi a maximális adatátviteli sebessége az IEEE 802.11g szabványnak? 2 pont

- 100 Mbit/s
- 54 Mbit/s
- 600 Mbit/s
- 100 Mbyte/s

24. Mi az OSI modellben lévő adatkapcsolati réteg feladata? 2 pont

- Biztosítja azokat a funkciókat és eljárásokat, amelyek lehetővé teszik az adatok átvitelét két hálózati elem között.
- Biztosítja a bitek továbbítását a kommunikációs csatornán.
- Biztosítja és ellenőrzi egy adott kapcsolat megbízhatóságát.
- Biztosítja a hálózati útvonalválasztást, az adatáramlás ellenőrzését, az adatok szegmentálását/deszegmentálását és főként a hiba-ellenőrzési funkciókat.

**25. Mit csinál az alábbi algoritmus?****2 pont**

```

Be:K
Also:=1
Felso:=N
Kozepso:=(Also+Felso)/2
Ciklus amíg (Also<=Felso) és (A[Kozepso].T<>K)
  Ha A[Kozepso].T>K Akkor
    Felso:=Kozepso-1
  Különben
    Also:=Kozepso+1
  Elágazás vége
  Kozepso:=int((Also+Felso)/2)
Ciklus vége
Ha (A[Kozepso].T=K) Akkor Sorszam:=Kozepso
  Különben Sorszam:=-1
Elágazás vége

```

- Egy rendezett tömbben a bináris keresés algoritmusával megkeres egy megadott elemet.
- Egy tetszőleges tömbben a lineáris keresés algoritmusával megkeres egy megadott elemet.
- A gyorsrendezés algoritmusával rendezi a tömb elemeit.
- Egy tömbben megkeresi a legkisebb, a legnagyobb és a középső elemet.

**26. Az alábbi listából válassza ki azt az adattípust, amelyikben egy lottószám a legkisebb tárhelypazarlással tárolható!****2 pont**

- Byte
- Long
- Int
- Float

**27. Válassza ki a tömb adatszerkezetre jellemző tulajdonságokat!****4 pont**

- Elemei ugyanolyan típusúak.
- Az egyes elemekre a tömb indexével hivatkozunk.
- Egy elem csak egyszer fordulhat elő.
- A tömb elemeinek elérése szekvenciálisan történik.

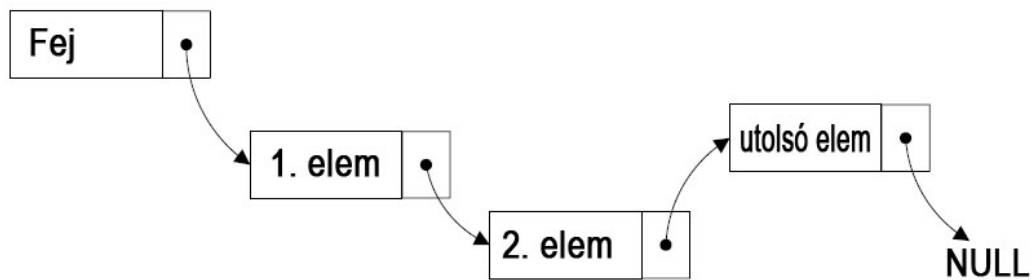
**28. Milyen típusú adatszerkezet a sor?****2 pont**

- LIFO (Last In First Out)
- FIFO (First In First Out)
- HIFO (High In First Out)
- LOFO (Low In First Out)



29. Milyen adatszerkezetet lát a képen?

2 pont



- Tömb
- Lista
- Rekord
- Struktúra

30. Párosítsa a geometriai testek nevét a leírásukkal!

8 pont

- |        |  |
|--------|--|
| Kocka  | Egy korongot egy rajta kívül lévő tengely körül 360 fokkal elforgatunk.  |
| Hasáb  | Egy korongot a középpontján átmenő tengely körül 180 fokkal elforgatunk.                                       |
| Tórusz | Olyan poliéder, amelynek két párhuzamos lapja egymással egybevágó sokszög, a többi lapja pedig paralelogramma. |
| Gömb   | Olyan egyenes hasáb, amelynek az alapja négyzet, és a magassága egyenlő az alapnégyzet oldalával.              |

31. Mit jelent a CAM mozaikszó?

2 pont

- Számítógéppel segített gyártás.
- Számítógéppel segített tervezés.
- Számítógéppel segített modellezés.
- Számítógéppel segített rajzolás.