

A 12/2013. (III. 29.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése

54 523 05	Távközlési technikus
-----------	----------------------

### 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 sorszámmal el kell látnia.

**Használható segédeszköz:** számológép

### Értékelési skála:

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.**

**1. feladat****Összesen: 45 pont**

**Válassza ki a helyes megoldásokat az alábbi kérdésekre és karikázza be azok betűjelét!  
Több helyes válasz is adható.**

**1. Melyek a projekt jellemzői?**

- A) Mérhető eredménnyel rendelkezik.
- B) Erőforrásai más munkában nem használhatók fel.
- C) Előre meghatározott hierarchiarendszerrel alapítható.
- D) Külső szereplők, alvállalkozók nem vehetnek benne részt.
- E) Szigorú ütemterv szerint működik.

**2. Melyek a mérföldkő tulajdonságai a projektben?**

- A) Nem rendelkezik időtartammal.
- B) Csak a határidőket jelzi.
- C) Segíti a projekt átláthatóságát.
- D) Nem kapcsolódik hozzá munkavégzés.

**3. Mit nevezünk foglalónak?**

- A) Szerződés biztosítékeként a kötelezettségvállalás jeléül adott pénzösszeg.
- B) A lekötött áruért az átvételt megelőzően átadott összeg.
- C) Szerződésszegés esetén fizetendő összeg, ha ezt előre kikötötték.
- D) A hibás teljesítés esetére vonatkozó feltétlen helytállást jelenti.

**4. Mit nevezünk kötbérnek?**

- A) Szerződés biztosítékeként a kötelezettségvállalás jeléül adott pénzösszeg.
- B) A lekötött áruért az átvételt megelőzően átadott összeg.
- C) Szerződésszegés esetén fizetendő összeg, ha ezt előre kikötötték.
- D) A hibás teljesítés esetére vonatkozó feltétlen helytállást jelenti.

**5. Évente hány munkanap szabadságot köteles a munkáltató a munkavállaló kérésének megfelelő időpontban kiadni?**

- A) Az összes szabadsággal a munkavállaló rendelkezik.
- B) A munkavállalónak járó szabadság felét.
- C) Minimum 7 napot.
- D) Nem köteles szabadságot kiadni, pénzben megválthatja.

**6. Melyek az elektronikus levél fogadására alkalmas protokollok?**

- A) SMTP
- B) IMAP
- C) SNMP
- D) POP3
- E) HTTP

**7. Az alábbi jellemzők közül melyek egyediek egy hálózaton belül?**

- A) Felhasználónév.
- B) Számítógépnév.
- C) Fizikai cím.
- D) Gateway cím.

8. Az OSI modell és a TCP/IP modell melyik rétegének egyezik meg a neve, de a funkciója nem?

- A) Hálózati.
- B) Adatkapcsolati.
- C) Viszony.
- D) Alkalmazási.

9. Melyik hálózati eszköz generálja újra a jeleket a hálózat szegmentálása nélkül?

- A) Repeater.
- B) Switch.
- C) Router.
- D) Hub.
- E) Modem.

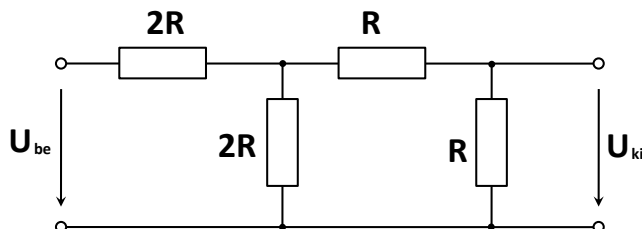
10. Mekkora átviteli sebesség érhető el egy Cat6-os minőségű kábellel?

- A) 10 Mbit/s.
- B) 100 Mbit/s.
- C) 300 Mbit/s.
- D) 1 Gbit/s.
- E) 10 Gbit/s.

2. feladat

Összesen: 10 pont

Számítsa ki, hogy az alábbi hálózaton mekkora a kimenet/bemenet feszültségének ( $U_{ki} / U_{be} = ?$ ) aránya!

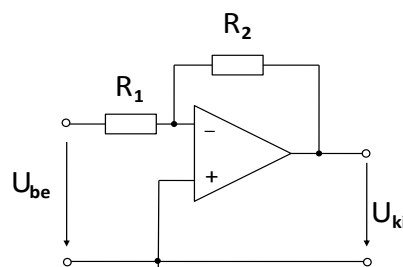


3. feladat

Összesen: 10 pont

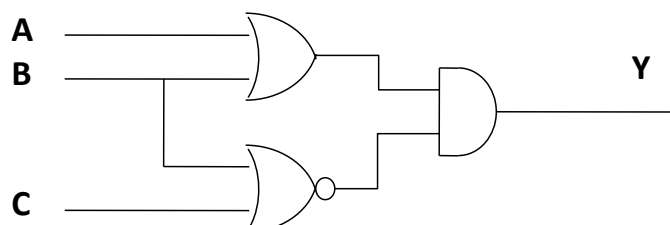
Mit nevezünk ideális műveleti erősítőnek?

Számítsa ki az ábrán látható invertáló erősítő alapkapsolás feszültségerősítését és a kimeneten megjelenő feszültség értékét, ha a bemenetre  $U_{be} = 100 \text{ mV}$  feszültség kerül, és az  $R_1 = 2,2 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 150 \text{ k}\Omega$ ! (A műveleti erősítő ideálisnak tekinthető, és terhelést nem kötnek rá!)



**4. feladat****Összesen: 10 pont**

Adja meg az alábbi logikai kapukkal kialakított Y függvényt!  
Írja fel az igazságtábláját és egyszerűsítse a függvényt!

**5. feladat****Összesen: 8 pont**

Számítsa ki, hogy ha egy primer PCM jel hibaarányát órajelének detektálásával (hibaellenőrzésével) végzik, mennyi időre van szükség ahhoz, hogy  $BER = 10^{-6}$  hibaarányt meg lehessen mérni!

**6. feladat****Összesen: 9 pont**

Írja le, hogy melyek a HDB-3 kódolás szabályai!

**7. feladat****Összesen: 8 pont**

Írja a táblázatba a kifejezésekhez tartozó meghatározások megfelelő betűjelét!

Ssz.	Kifejezések	Betűjel
1.	programkészítés lépései	
2.	interpreter	
3.	Basic	
4.	program	

Meghatározások:

- Utasítások sorozata, amely a számítógépen önállóan képes megoldani egy feladatot. Egy file-ban található a háttértáron futtatható formában.
- Egy forráskódnak az a része, amely egy azonosítót egy változóhoz, alprogramhoz, modulhoz vagy más nyelvi elemhez köt. Általában magába foglalja az elem típusának a meghatározását is.

- C. Képes arra, hogy az általa felismert nyelven megfogalmazott utasításokat bemenő adatként kezelje, és a futtató gép saját utasításkészletének megfelelő utasítások sorozatává alakítsa át, majd ezeket az utasítássorozatokot azonnal futtassa is.
- D. Általános célú, támogatja a moduláris programozást.
- E. A program készítésének első lépése a feladat pontos meghatározása. A feladat szöveges és matematikai leírásán kívül a megoldással szemben támasztott követelményeket, környezeti igényeket is tartalmazza. Ez alapján meg lehet tervezni a programot, elkészülhet a megoldás algoritmus és az algoritmus által használt adatok leírása.
- F. Olyan számítógépes program, amely valamely programozási nyelven írt programot képes másik nyelv szabályaira lefordítani, például gépi kódra, köztes kódra vagy egy másik programozási nyelv kódjára.
- G. Feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, hatékonyságvizsgálat, dokumentálás.
- H. Interpreter típusú, a FORTRAN egyszerűsített változata.