

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2016. május 18.

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

**EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA**

Fontos tudnivalók

- A feladatok értékelése a javítási-értékelési útmutatóban megadott pontozás szerint történik.
- Amennyiben a vizsgázó a II. feladatlapon az **A** és **B** feladatok választásának jelzését a fedőlapon elmulasztotta, abban az esetben a II. feladatlap 3-4. feladatára nem kaphat pontot.
- A megoldásokra kizárólag a javítási-értékelési útmutatóban leírt pontszámok adhatók. A pontszámok minden esetben egész számok.
- A javítási-értékelési útmutatóban a nagyobb logikai egységek szerinti pontokat a keretezett részben találja. A keretezés nélküli sorokban egyrészt a pontok bontása található, másrészt utalásokat talál arra nézve, hogy milyen esetekben adható, illetve nem adható meg az aktuális pont.
- Amennyiben egy feladatra több megoldás érkezik, a legtöbb pontot érő változatot értékelje! A többszörös jó megoldásokért nem adható többletpont.
- A feladatsor I. részében, ha a vizsgázó nem a feladatban meghatározottak szerint válaszol, akkor a válasz nem fogadható el.
Pl.: A válasz betűjele helyett nem írhat számot.
Ha a feladat azt kéri, hogy a pontozott vonalra írja a választ, akkor a betűjel bekarikázása nem elfogadott.
- A feladatsor I. részében, ha a feladat egyetlen válasz (pl. egyetlen betűjel) megadását kéri, és a vizsgázó több különböző választ (pl. több különböző betűjelet) ad meg, akkor a megoldásra 0 pontot kell adni.
- A feladatsor I. részében, ha valamely feladatban a vizsgázó javított a megoldásán, de a javítása nem egyértelmű, akkor a válasz nem fogadható el, a feladatrésze 0 pontot kell adni. Egyértelmű javítás esetén a kijavított megoldást kell értékelni.
- A feladatsor I. részében, ha a vizsgázó valamely kérdésre nem a várt választ adja, de a válasza és az indoklása elfogadható, akkor a kérdésre adható pontszámot meg kell adni.
- A feladatsor II. részében a 3-4. feladat B részénél, amennyiben a megoldás a javítási-értékelési útmutatótól eltérő, de szakmailag helyes, akkor az adott pontszámokat meg kell adni.

I. rész

Teszt

1.	c	1 pont
2.	2	1 pont
3.	d	1 pont
4.	c	1 pont
5.	a	1 pont
6.	Windows operációs rendszer esetén: dir Linux esetén: ls	1 pont

A pont jár, ha az adott paranccsal ki lehet listázni egy könyvtár tartalmát.

7.	Pl.: Linux esetén ls -l Windows 7 esetén fájl gyorsmenüje/Tulajdonságok/Biztonság fül	1 pont
----	--	--------

A pont jár, ha az adott operációs rendszeren belül a fájlra vonatkozó jogosultság megjeleníthető.

8.	Veszteséges tömörítés: b, d, f Veszteségmentes tömörítés: a, c, e	3 pont
----	--	--------

Legalább két fájltypust helyesen helyezi el a kategóriákban 1 pont

Legalább négy fájltypust helyesen helyezi el a kategóriákban 1 pont

Mindegyik fájltypust helyesen helyezi el a kategóriákban 1 pont

A pont jár akkor is, ha az **a** választ a veszteségeshez sorolta.

9.	b	1 pont
10.	1000111011 ₂	1 pont
11.	b	1 pont
12.	b	1 pont
13.	c	1 pont
Összesen:		15 pont

II. rész

1. Szövegszerkesztési, táblázatkezelési, prezentációkészítési ismeretek

a. Horoszkóp

Dokumentum mentése <i>Horoszkop</i> néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában	1 pont
A pont csak akkor jár, ha a megadott néven mentette a dokumentumot, és az tartalmazza a <i>csillag.txt</i> állomány teljes tartalmát.	
Oldalbeállítások	1 pont
A dokumentum álló tájolású, A4-es méretű, a margó körben 2 cm.	
Szövegformázások	2 pont
A dokumentum csak Times New Roman (Nimbus Roman) és Arial (Nimbus Sans) betűtípust tartalmaz a minta szerint.	
A szöveg karaktermérete 12 pontos.	
A címek és a táblázat kivételével a bekezdések sortávolsága egyszeres (szimpla)	1 pont
A bekezdések igazítása sorkizárt, az első sor behúzása 0,75 cm, és a bekezdések előtt és után 0 pontos térköz van	1 pont
A pont akkor is jár, ha a címeket, alcímeket tartalmazó bekezdések nem sorkizárt igazításúak.	
Címek formázása	3 pont
A főcím és a három alcím félkövér betűstílusú. A főcím betűmérete 20 pont, a három alcímé 14 pont	1 pont
Legalább egy helyen elkészítette a 0 cm-től 12 cm-ig tartó 20 vagy 25%-os telítettségű szürke színű sávot, és benne a cím 0,75 cm-rel beljebb kezdődik	1 pont
A szürke sávot mind a négy helyen elkészítette az előző pontban leírtak szerint, és bennük a szöveg a minta szerinti	1 pont
Karakterformázások a bekezdésekben	1 pont
A két görög szó („ <i>asztron</i> ”, „ <i>logosz</i> ”) betűstílusa félkövér és dőlt, a „ <i>Mezopotámia</i> ” és a „ <i>Babilónia</i> ” szavak félkövér és kiskapitális betűstílusúak.	
Táblázat elkészítése	5 pont
Létrehozta a 4 soros, 6 oszlopos táblázatot középre igazítva, és benne a sormagasságok és az oszlopszélességek mérete az előírt	1 pont
A táblázat első és harmadik sorában a cellákat egyesítette.	
A táblázat összes cellájában a margót és a cellatávolságot 0 cm-re állította	1 pont
A cellákban a tartalom igazítása vízszintesen és függőlegesen is középre történik	1 pont
A második és negyedik sor minden cellájában a megfelelő szöveg található 9 pontos méretű, Arial (Nimbus Sans) típusú karakterekkel a minta szerinti elrendezésben	1 pont
A táblázat szegélyezése a leírtaknak és a mintának megfelelő	1 pont

Képek beillesztése a táblázatba	1 pont
A táblázatba beillesztette a második sorba az <i>1.png</i> , a negyedik sorba pedig a <i>2.png</i> képet. A képek szélességét az arányok megtartásával átméretezte 15,4 cm-re. A pont jár, ha legalább az egyik képet megfelelően beillesztette és méretezte.	
Összesen:	14 pont

b. Színész

Táblázat mentése <i>Szinesz</i> néven	1 pont
A pont jár, ha az állomány a megadott helyen tartalmazza az <i>Oscar.txt</i> adatait. A pont nem adható meg, ha a forrásállomány adatai nem megfelelő karakterkódolással kerültek az állományba.	
Táblázat formázása	3 pont
Az A1:G1 tartomány celláinak tartalma félkövér stílusú, többsoros megjelenítésű, függőlegesen és vízszintesen középre igazított	1 pont
A pont csak akkor jár, ha a cellákban a tartalmak olvashatóak, de az A:D oszlopok feleslegesen nem szélesek. A pont megadható, ha az E1 -es cella kivételével mindenhol elvégezte a kért beállításokat. A B:D és G oszlopok tartalma vízszintesen középre igazított, és az F1:G1 cellákat összevonta	1 pont
Az F16:G21 tartományban a mintának megfelelő cellákat összevonta és a táblázatot a megadott módon szegélyezte	1 pont
Oscar-díjak csillagjegyenként	2 pont
A G2:G13 cellában megfelelő függvény(ek) segítségével helyesen határozta meg legalább egy csillagjegy esetén a kapott Oscar-díjak összegét Például: G2 -es cellában: =SZUMHA (C2 : C68 ; F2 ; D2 : D68)	1 pont
A G2:G13 cellában megfelelő függvény(ek) segítségével helyesen határozta meg az összes csillagjegy esetén a kapott Oscar-díjak összegét A pont csak akkor jár, ha az abszolút és relatív hivatkozásokat megfelelően alkalmazta a G2:G13 tartomány összes cellájában. Például: G2 -es cellában: =SZUMHA (\$C\$2 : \$C\$68 ; F2 ; \$D\$2 : \$D\$68)	1 pont
Oscar-díjas színészek száma	1 pont
Az F17 -es cellában függvény segítségével helyesen határozta meg az Oscar-díjas színészek számát. Például: F17 : =DARABTELI (D2 : D68 ; ">=1") vagy F17 : =DARAB (D2 : D68)	

A legfiatalabb színész csillagjegyének meghatározása	2 pont
Helyesen határozta meg függvény segítségével a legfiatalabb színész születési dátumát	1 pont
Például: =MAX (B2 : B68)	
Az F21 cellában függvény(ek) segítségével helyesen határozta meg a legfiatalabb színész csillagjegyét	1 pont
Például: F21 -es cellában: =FKERES (MAX (B2 : B68) ; B2 : C68 ; 2 ; IGAZ) vagy F21 -es cellában: =INDEX (C2 : C68 ; HOL . VAN (MAX (B2 : B68) ; B2 : B68 ; 0))	
A pont jár akkor is, ha segédszámításokat alkalmazott az arra kijelölt területen, és az alapadatok módosulását az eredmények helyesen követik.	
Diagramkészítés	2 pont
A megfelelő adatok felhasználásával külön diagramlapon elkészítette a mintának megfelelő típusú diagramot a megfelelő felirattal	1 pont
A pont nem jár, ha a diagramot egy külön munkalapra áthelyezte.	
A diagramban a sávok sorrendje a minta szerinti	1 pont
Összesen:	11 pont

2. Budapest

Az adatbázis létrehozása <i>Budapest</i> néven	2 pont
Létrehozta az adatbázist <i>Budapest</i> néven	1 pont
Létrehozta a Budapest táblát a <i>Budapest</i> adatbázisban	1 pont
Mezők, kulcsok beállítása, adatbevitel	4 pont
Mindegyik mező típusát a feladat szerint beállította	1 pont
Az <i>ukAzon</i> mezőt elsődleges kulcsnak beállította	1 pont
Legalább három rekordot hibátlanul rögzített	1 pont
Az összes rekordot hibátlanul rögzítette	1 pont
A lekérdezésekben pontosan a kívánt mezőket, illetve kifejezéseket jelenítette meg	2 pont
Legalább két elkészített lekérdezésben a kívánt mezők, illetve kifejezés értékeit jelenítette meg	1 pont
Mindegyik lekérdezésben a kívánt mezők, illetve kifejezések értékeit jelenítette meg	1 pont
3keres21 lekérdezés	2 pont
Helyesen szűrte a kiadás évére	1 pont
Rendezett a kiadás éve szerint csökkenő rendben	1 pont
Például: SELECT kiado, szerzo, cim, kiadEv FROM Budapest WHERE kiadEv>2000 ORDER BY kiadEv DESC;	

4atlagos lekérdezés	3 pont
Az <i>oldal</i> mezőre helyes aggregát függvényt alkalmazott	1 pont
Az eredményt egy tizedesjegy pontossággal jelenítette meg	1 pont
Az átlag mögött megjelenítette az „oldal” szöveget	1 pont
Például: <pre>SELECT Round(Avg(oldal),1) & " oldal" FROM Budapest;</pre>	
5nemBudapest lekérdezés	2 pont
Helyes aggregát függvényt alkalmazott a könyvek számának meghatározására	1 pont
Megfelelően szűrt a nem ”Budapest” szóval kezdődő címekre	1 pont
Például: <pre>SELECT Count(ukAzon) FROM Budapest WHERE cím Not Like "Budapest*";</pre>	
6fizetett lekérdezés	4 pont
Kiadók szerint csoportosított	1 pont
Aggregát függvény segítségével a kifejezés értékét összegezte	1 pont
Helyes kifejezést használt a könyvek kedvezményes árainak meghatározására	1 pont
Megfelelően szűrt a <i>kiado</i> mezőre (A WHERE és a HAVING záradékban is elfogadható a szűrés.)	1 pont
Például: <pre>SELECT kiado, Sum(ar*(1-kedv/100)) FROM Budapest GROUP BY kiado HAVING kiado Like "C*";</pre>	
7ta lekérdezés	4 pont
A Budapest tábla bővítésekor az új mezők is megjelennek a lekérdezés módosítása nélkül	1 pont
Az allekérdezésben vagy segédlekérdezésben jól szűrt a <i>szerzo</i> mezőben ”Török András” nevére	1 pont
Az allekérdezésben vagy segédlekérdezésben meghatározta az oldalszámok minimumát	1 pont
Helyesen fogalmazta meg a feltételt az <i>oldal</i> mezőre	1 pont
Például: <pre>SELECT * FROM Budapest, 7seged WHERE oldal<MinTorok;</pre>	
7seged lekérdezés: <pre>SELECT Min(oldal) AS MinTorok FROM Budapest WHERE szerzo Like "Török András";</pre>	
8torol lekérdezés	2 pont
Megfelelő típusú lekérdezést vagy SQL parancsot használt	1 pont
Helyesen határozta meg a törlendő sorokat	1 pont
Például: <pre>DELETE * FROM Budapest WHERE antikv=True;</pre>	
Összesen:	25 pont

3. A Armstrong-számok

```

Függvény Hatvany(alap: Egész, kitevo: Egész): Egész ..... (1)
Változó eredmény: Egész ..... (2)
eredmény := 1 ..... (2)
Ciklus amíg kitevo > 0 ..... (3)
    eredmény := eredmény * alap ..... (4)
    kitevo := kitevo -1 ..... (4)
Ciklus vége ..... (3)
Hatvany := eredmény ..... (1)
Függvény vége (1)

```

Program armstrong:

```

Változó n: Egész /*32 bites egész*/ ..... (5)
Változó szam: Egész /*32 bites egész*/ ..... (5)
Változó kob: Egész /*32 bites egész*/ ..... (5)
Változó jegy: Egész /*8 bites egész*/ ..... (5)
Változó db: Egész /*8 bites egész*/ ..... (5)
db := 0 ..... (5)
Ki: "Haromjegyű Armstrong-számok" ..... (6)
Ciklus szam:=100-tól 999-ig (+1 lépésközzel) ..... (7)
    kob := 0 ..... (8)
    n := szam ..... (8)
    Ciklus amíg n<>0 ..... (9)
        jegy := n mod 10 ..... (10)
        kob := kob + Hatvany(jegy,3) ..... (11)
        n := n div 10 ..... (10)
    Ciklus vége ..... (9)
    Ha kob = szam akkor ..... (12)
        Ki: szam ..... (12)
        db := db + 1 ..... (12)
    Elágazás vége ..... (12)
Ciklus vége ..... (7)
Ki: "Darabszám:", db ..... (6)
Program vége.

```

Amennyiben a változó deklarációjakor a vizsgázó az értékadást is elvégzi (definiálja a változót), úgy azt is teljes értékű megoldásnak kell elfogadni.

A forráskódot elmentette armstrong néven, a programkód szintaktikailag hibátlan, fordítható, legalább egy sort helyesen kódolt	1 pont
Az (1) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (2) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (3) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (4) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
Az (5) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (6) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (7) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (8) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (9) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (10) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
A (11) jelű sor helyes kódolása	1 pont
A (12) jelű sorok helyes kódolása	1 pont
Összesen:	13 pont

4. A Titanic

A részpontszámok tovább nem bonthatóak! A megoldásokra csak akkor jár pont, ha azok tetszőleges inputadatok esetén is helyes eredményt adnak. A beadott forráskódot akkor is értékelni kell, ha az szintaktikailag hibás, vagy részleges a megoldás!

Program mentése	1 pont
A forráskódot elmentette <i>titanic</i> néven, a programkód szintaktikailag hibátlan, lefordítható	
Kiírások	4 pont
Legalább három kiírást igénylő feladatnál megjelenítette a feladat sorszámát	1 pont
Mindegyik kiírást igénylő feladatnál megjelenítette a feladat sorszámát, és utalt a beolvasandó tartalomra	1 pont
A kiírás legalább három kiírást igénylő feladatnál a minta szerinti	1 pont
A kiírás mindegyik kiírást igénylő feladatnál a minta szerinti	1 pont
A pont csak akkor jár, ha legalább 5 feladattal érdemben foglalkozott.	
1. Adatok beolvasása, tárolása	4 pont
Megnyitotta a fájlt olvasásra	1 pont
Legalább egy adatsort kiolvasott a fájlból	1 pont
Az összes adatsort beolvasta	1 pont
Az összes adatot eltárolta	1 pont
A pont akkor is jár, ha az adatokat nem tárolta, de a feladatok megoldása során megfelelően kezelte.	
2. Kategóriák meghatározása	1 pont
Helyesen határozta meg a kategóriák számát	
3. Hajón utazók számának meghatározása	2 pont
Meghatározta helyesen a hajón utazók számát egy kategóriában	1 pont
Meghatározta helyesen a hajón utazók számát az összes kategóriában	1 pont
4. Karakterlánc keresése	2 pont
Bekért a felhasználótól egy karakterláncot	1 pont
Eldöntötte, hogy a bekért karakterlánc megtalálható-e a kategórianevekben	1 pont
5. Adott kategóriák listázása	3 pont
A bekért karakterláncnak megfelelő kategóriák közül legalább egyet kiválasztott és megjelenített a képernyőn	1 pont
A bekért karakterláncnak megfelelő összes kategóriát kiválasztotta és megjelenítette a képernyőn	1 pont
A bekért karakterláncnak megfelelő kategóriákhoz helyesen határozta meg és írta ki a képernyőre a létszámot	1 pont

6. Eltűntek aránya	2 pont
Legalább egy kategóriánál helyesen határozta meg az eltűntek arányát	1 pont
Az összes kategóriánál helyesen határozta meg az eltűntek arányát, és a kiírásnál a feltételnek megfelelő kategóriák jelennek csak meg	1 pont
7. Legtöbb túlélő	3 pont
Összehasonlította két kategóriában a túlélők számát	1 pont
Minden kategóriában összehasonlította a túlélők számát	1 pont
Kiválasztotta a legtöbb túlélőt tartalmazó kategóriát	1 pont
Összesen:	22 pont

3. B Egyenáramú hálózat számítása

a. Az eredő ellenállás	4 pont
------------------------	--------

$$R_e = R_1 + [(R_2 + R_3 \times R_4) \times R_5] = \quad 2 \text{ pont}$$

$$\begin{aligned} &= 1 \text{ k}\Omega + [(2 \text{ k}\Omega + 3 \text{ k}\Omega \times 6 \text{ k}\Omega) \times 4 \text{ k}\Omega] = \\ &= 1 \text{ k}\Omega + [(2 \text{ k}\Omega + 2 \text{ k}\Omega) \times 4 \text{ k}\Omega] = \\ &= 1 \text{ k}\Omega + (4 \text{ k}\Omega \times 4 \text{ k}\Omega) = \quad 1 \text{ pont} \\ &= 1 \text{ k}\Omega + 2 \text{ k}\Omega = 3 \text{ k}\Omega \end{aligned}$$

$$\underline{R_e = 3 \text{ k}\Omega} \quad 1 \text{ pont}$$

b. Az R_4 -es ellenálláson eső feszültség, az áthaladó áram és az ellenálláson fellépő teljesítmény meghatározása	7 pont
---	--------

$$U_{R4} = U \cdot \frac{[(R_2 + R_3 \times R_4) \times R_5]}{R_1 + [(R_2 + R_3 \times R_4) \times R_5]} \cdot \frac{R_3 \times R_4}{R_2 + R_3 \times R_4} = \quad 3 \text{ pont}$$

$$12 \text{ V} \cdot \frac{[(2 \text{ k}\Omega + 3 \text{ k}\Omega \times 6 \text{ k}\Omega) \times 4 \text{ k}\Omega]}{1 \text{ k}\Omega + [(2 \text{ k}\Omega + 3 \text{ k}\Omega \times 6 \text{ k}\Omega) \times 4 \text{ k}\Omega]} \cdot \frac{3 \text{ k}\Omega \times 6 \text{ k}\Omega}{2 \text{ k}\Omega + 3 \text{ k}\Omega \times 6 \text{ k}\Omega} \quad 1 \text{ pont}$$

$$= 12 \text{ V} \cdot \frac{2 \text{ k}\Omega}{3 \text{ k}\Omega} \cdot \frac{1 \text{ k}\Omega}{2 \text{ k}\Omega} = 12 \text{ V} \cdot \frac{1}{3} = 4 \text{ V} \quad 1 \text{ pont}$$

$$\underline{U_{R4} = 4 \text{ V}}$$

$$I_{R4} = \frac{U_{R4}}{R_4} = \frac{4 \text{ V}}{6 \text{ k}\Omega} = 0,67 \text{ mA} \quad 1 \text{ pont}$$

$$\underline{I_{R4} = 0,67 \text{ mA}}$$

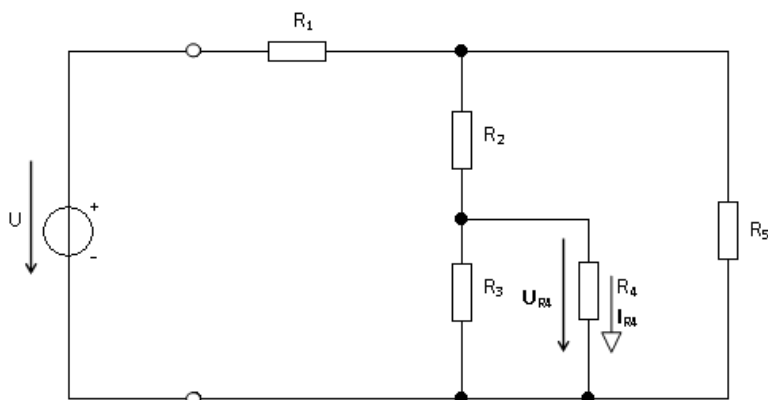
A pont jár, ha hibás U_{R4} értékkel helyesen határozta meg az I_{R4} értéket.

$$P_{R4} = U_{R4} \cdot I_{R4} = 4 \text{ V} \cdot 0,67 \text{ mA} = 2,67 \text{ mW}$$

$$\underline{P_{R4} = 2,67 \text{ mW}} \quad 1 \text{ pont}$$

A pont jár, ha hibás I_{R4} értékkel helyesen határozta meg a P_{R4} értéket.

c. Jelölte az adott ellenálláson a feszültség- és áramirányokat	2 pont
---	--------



Helyes irány, szabványos jelöléssel	2 pont
Összesen:	13 pont

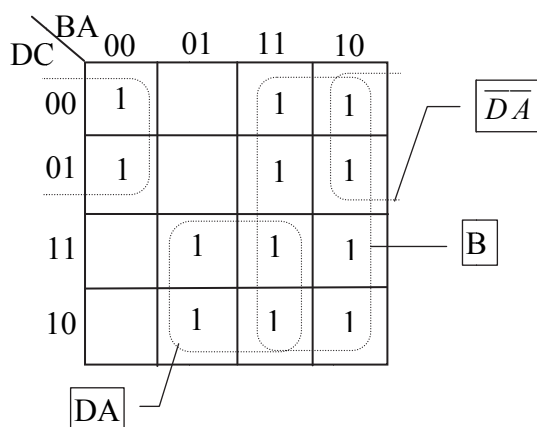
4. B Logikai hálózat tervezése

a. A négyváltozós függvény diszjunktív normál alakja	6 pont
--	--------

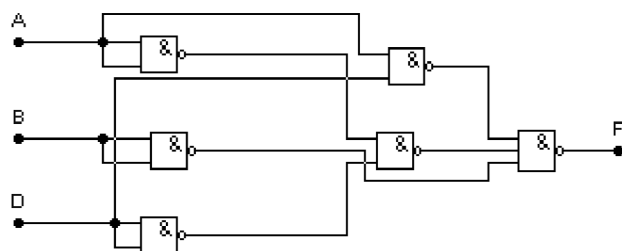
Legalább 1 háromváltozós termet helyesen négyváltozós mintermre alakított	1 pont
Legalább 2 háromváltozós termet helyesen négyváltozós mintermre alakított	1 pont
Legalább 3 háromváltozós termet helyesen négyváltozós mintermre alakított	1 pont
Legalább 4 háromváltozós termet helyesen négyváltozós mintermre alakított	1 pont
Legalább 5 háromváltozós termet helyesen négyváltozós mintermre alakított	1 pont
Mindegyik háromváltozós termet helyesen négyváltozós mintermre alakított	1 pont

$$F^4 = \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + DCBA + DCB\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{D}\overline{C}\overline{B}\overline{A}$$

b. A logikai függvény egyszerűsítése grafikus módszerrel	10 pont
A táblát helyesen felrajzolta	1 pont
Az „1”-eket a megfelelő helyekre beírta	2 pont
$D \cdot A$ helyes felírása	2 pont
$\overline{D} \cdot \overline{A}$ helyes felírása	2 pont
B helyes felírása	2 pont
$F = DA + \overline{D}\overline{A} + B$	1 pont



c. Egyszerűsített logikai függvény NAND kapukkal	6 pont
ÉS-VAGY hálózat helyes megrajzolása	2 pont
Negálás megvalósítása (INVERTER)	1 pont
NAND kapus hálózat helyes megrajzolása	3 pont
A 6 pont jár akkor, ha a függvényből közvetlenül rajzolta fel a NAND kapus hálózatot.	
A 6 pont jár akkor is, ha az előző feladatban a grafikus egyszerűsítés hibás, de az abból megvalósított hálózat helyes.	



Összesen:	22 pont
-----------	---------

I. rész

Teszt

1.	c	1 pont	
2.	2	1 pont	
3.	d	1 pont	
4.	c	1 pont	
5.	a	1 pont	
6.	Windows operációs rendszer esetén: dir Linux esetén: ls	1 pont	
7.	Pl.: Linux esetén ls -l Windows 7 esetén fájl gyorsmenüje/ Tulajdonságok/ Biztonság fül	1 pont	
8.	Veszteséges tömörítés: b, d, f Veszteségmentes tömörítés: a, c, e	3 pont	
9.	b	1 pont	
10.	1000111011 ₂	1 pont	
11.	b	1 pont	
12.	b	1 pont	
13.	c	1 pont	

II. rész

1. Szövegszerkesztési, táblázatkezelési, prezentációkészítési ismeretek

a.) Horoszkóp

Dokumentum mentése <i>Horoszkop</i> néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában	1 pont	
Oldalbeállítások	1 pont	
Szövegformázások	2 pont	
Címek formázása	3 pont	
Karakterformázások a bekezdésekben	1 pont	
Táblázat elkészítése	5 pont	
Képek beillesztése a táblázatba	1 pont	
Összesen:	14 pont	

b.) Színész

Táblázat mentése <i>Szinesz</i> néven	1 pont	
Táblázat formázása	3 pont	
Oscar-díjak csillagjegyenként	2 pont	
Oscar-díjas színészek száma	1 pont	
A legfiatalabb színész csillagjegyének meghatározása	2 pont	
Diagramkészítés	2 pont	
Összesen:	11 pont	

2. Budapest

Az adatbázis létrehozása <i>Budapest</i> néven	2 pont	
Mezők, kulcsok beállítása, adatbevitel	4 pont	
A lekérdezésekben pontosan a kívánt mezőket, illetve kifejezéseket jelenítette meg	2 pont	
3keres21 lekérdezés	2 pont	
4atlagos lekérdezés	3 pont	
5nemBudapest lekérdezés	2 pont	
6fizetett lekérdezés	4 pont	
7ta lekérdezés	4 pont	
8torol lekérdezés	2 pont	
Összesen:	25 pont	

3. A Armstrong-számok

A forráskódot elmentette armstrong néven, a programkód szintaktikailag hibátlan, fordítható, legalább egy sort helyesen kódolt	1 pont	
Az (1) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (2) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (3) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (4) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
Az (5) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (6) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (7) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (8) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (9) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (10) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
A (11) jelű sor helyes kódolása	1 pont	
A (12) jelű sorok helyes kódolása	1 pont	
Összesen:	13 pont	

4. A Titanic

Program mentése	1 pont	
Kiírások	4 pont	
1. Adatok beolvasása, tárolása	4 pont	
2. Kategóriák meghatározása	1 pont	
3. Hajón utazók számának meghatározása	2 pont	
4. Karakterlánc keresése	2 pont	
5. Adott kategóriák listázása	3 pont	
6. Eltűntek aránya	2 pont	
7. Legtöbb túlélő	3 pont	
Összesen:	22 pont	

3. B Egyenáramú hálózat számítása

a. Az eredő ellenállás	4 pont	
b. Az R_4 -es ellenálláson eső feszültség, az áthaladó áram és az ellenálláson fellépő teljesítmény meghatározása	7 pont	
c. Jelölte az adott ellenálláson a feszültség- és áramirányokat	2 pont	
Összesen:	13 pont	

4. B Logikai hálózat tervezése

a. A négyváltozós függvény diszjunktív normál alakja	6 pont	
b. A logikai függvény egyszerűsítése grafikus módszerrel	10 pont	
c. Egyszerűsített logikai függvény NAND kapukkal	6 pont	
Összesen:	22 pont	