|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai előkészítő érettségi tantárgyi verseny 2012. április 11.** | **NEMZETI ERŐFORRÁS Minisztérium**  MK/HU SZOLGÁLATI TITOK!  KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!  Érvényességi idő: 2012. 04. 11. 13 óra, 00 perc  Minősítő neve, beosztása: ……………………………………..  Készítő szerv: Nemzeti Munkaügyi Hivatal Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság  Készítő szerv iktatószáma:…………………………  Példányszáma: 1 eredeti  Oldalszám: 18  Eredeti példány sorszáma: 1.  Az 1. eredeti példány címzettje: NMH SZFI irattár  Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban  Másolati példányok elosztása: külön iraton  Irattári tételszám: ……  **INFORMATIKAI**  **alapismeretek**  **Elődöntő**  **Írásbeli feladatok**  ,  **Az írásbeli időtartama: 180 perc**   |  |  | | --- | --- | | Pótlapok száma | | | Tisztázati |  | | Piszkozati |  |   **Jóváhagyta:**      **Nemzeti MUNKAÜGYI HIVATAL SZAK- ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG**  **2012.** |

**Fontos tudnivalók**

* A megoldáshoz segédeszköz nem használható!
* Ha nem a kérdésben meghatározottak szerint válaszol, akkor a válasz nem fogadható el.

Pl.: **H** betű helyett nem válaszolhat **N** betűvel

* Ha egy kérdésen belül a jó válasz (ok) mellett hibás válasz (oka) t is megjelöl, akkor a kérdésre adható pontszámból le kell vonni a rossz válaszok számát. (Negatív pontszám nem adható, ezért egy kérdésen belül adott több hibás válasz esetén a minimális pontszám nullánál kevesebb nem lehet.)

Pl.: Ha egy jó válasz mellett egy hibás válasz is bejelölésre kerül, ahol csak egyetlen választ kellene adni, akkor 0 pontot kap.

Ez nem vonatkozik azokra a kérdésekre, ahol minden helyes részválasz 1 pontot ér.

Ahol szükségesnek tartja, ott indokolhatja a válaszadását.

1. **Teszt jellegű feladatok ∑ 40 pont**
   1. **Alapfogalmak ismerete, definiálása, alkalmazása, összefüggések ismerete és alkalmazása ∑ 20 pont**
2. **Karikázza be a helyes válasz (ok) betűjelét! Kinek a nevéhez fűződik a MARK-I elektromechanikus gép elkészítése? 1 pont**
   1. Howard Hathaway Aikent
   2. Konrad Zuse
   3. Neumann János
   4. Charles Babbage
   5. Hermann Hollerith
3. **Karikázza be a helyes válasz (ok) betűjelet! Melyek az elektronikus aláírás jellemzői? 2 pont**
   1. Technológia semleges.
   2. Hitelesítő eszköz.
   3. Az aláírás digitalizálásával készül.
   4. Minden hálózati felhasználónak rendelkeznie kell vele.
4. **Karikázza be a helyes válasz (ok) betűjelét! Melyik nem illik a többi közé? 1 pont**
   1. AX
   2. BX
   3. DX
   4. TX
5. **Karikázza be a helyes válasz (ok) betűjelet! Az alábbiak közül melyik kódrendszer ábrázolja 16 bites kódokkal a karaktereket? 1 pont**
   1. ASCII
   2. BCD
   3. EBCDIC
   4. UNICODE
6. **Karikázza be a helyes válasz (ok) betűjelet! Melyik szó van kódolva az ASCII kódtábla szerint a 87, 105, 110 számokkal? 1 pont**
   1. win
   2. Win
   3. WIN
   4. wIN
7. **A felsorolt állítások közül az egyik Hamis! Válassza ki a Hamis állítást!**

**1 pont**

* 1. A pipeline technika a műveletek párhuzamos végrehajtását segíti.
  2. A szuperskalár processzorok nem tartalmaznak csővonalat.
  3. A számítógép egységei között az adat, cím és a vezérlőbusz szállítja az információt.
  4. A processzor az aktuális művelethez a regiszterekben tárolja az adatokat.

1. **Az alábbi állítások közül jelölje I betűvel az igaz és H betűvel a hamis állításokat! 4 pont**

…A számítógépes adattárolás minden esetben mágneses elven alapul.

…A szinkronvezérlésű számítógépek minden műveletet az órajelhez igazítanak.

…A verem nem lineáris adatszerkezet.

…A DVD egységről csak akkor tölthető be a rendszer, ha telepítést végzünk.

1. **Karikázza be a helyes válasz(ok) betűjelet! Melyik az 5EF hexadecimális szám decimális alakja? 1 pont**
   1. 1621
   2. 2012
   3. 1519
   4. 2011
2. **Az alábbi mentési (backup) típusok közül melyiket végezzük általában csak egyszer? Karikázza be a helyes válasz(ok) betűjelet! 1 pont**
   1. Full backup
   2. Incremental backup
   3. Partial backup
   4. Zero day backup
3. **Melyek a RAID 1 jellemzői? Karikázza be a helyes válasz(ok) betűjelet!**

**3 pont**

* 1. Fizikailag azonos lemezeket kell használni.
  2. Minden adatot kétszer ír ki.
  3. Megvalósításához legalább három lemez szükséges.
  4. Valódi hibatűrést biztosít.

1. **Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. 32 bit < 6 bájt
   2. 1 bit = 8 bájt
   3. 16 bit > 2 bájt
   4. 4 bit = 32 bájt
2. **Mi a CCD? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. CD lemez nagy kapacitású változata.
   2. Töltéscsatolt áramkör.
   3. CD tisztító készülék.
   4. Analóg átalakító.
3. **Mi a közös az USB és a FireWire eszközökben? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. Párhuzamos kommunikációra képes eszközök.
   2. Működés közben cserélhetők.
   3. Szerverekben nem használhatók.
   4. Egyszerre csak egy eszköz használható.
4. **Az alábbiak közül melyik NEM igaz az UTF-8 kódolásra? Karikázza be a helyes válasz betűjelét! 1 pont**
   1. Visszafelé kompatibilis a 7 bites ASCII szabvánnyal.
   2. Veszteségmentes Unicode karakterkódolási eljárás.
   3. Fix hosszúságú Unicode karakterkódolási eljárás.
   4. Támogatja a cirill vagy görög karakterkészleteket.
   5. **Hardver, szoftver, hálózati, illetve elektrotechnikai alapismeretek ∑ 20 pont**
5. **Melyik nyomtató használ por alakú festéket? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. Lézer
   2. Inkjet
   3. Mátrix
   4. Boubble jet
6. **Melyik sorozatok tartalmaznak oda nem illő elemet? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. 1024\*768 maximális felbontás, 17’’, NI, LR, 75 Hz.
   2. 3 gombos, optomechanikus, görgős, 5.1-es kimenet, PS2-es.
   3. 12 lap/perc, 2400 DPI, A4, színes, lézer.
   4. 1200 DPI, optikai, 24 bites színmélység, síkágyas.
7. **Karikázza be a helyes válasz betűjelét! Mi jellemzi a DVI csatolókat?**

**1 pont**

* 1. Kizárólag analóg kimenetet biztosítanak.
  2. 4 tűs csatlakozót használ.
  3. Tömörített digitális jelet továbbít 24, vagy 29 tűs csatlakozón.
  4. Nem képes tömörített jelek továbbítására.

1. **Karikázza be a helyes válasz betűjelét! Milyen típusú kábelt használunk két számítógép közvetlen összekötésére? 1 pont**
   1. Egyenes kötésű kábel
   2. Roll-over kábel
   3. Keresztkötésű kábel
   4. Konzol kábel
2. **Ha logikai ÉS műveletet végez a 172.16.20.23 IP-címen a 255.255.248.0 alhálózati maszkkal, akkor az alábbiak melyike lesz az alhálózat címe? Karikázza be a helyes válasz betűjelét! 1 pont**
   1. 172.16.0.0
   2. 172.16.16.0
   3. 172.16.20.0
   4. 172.16.20.16
3. **Mely töltéspárok között tapasztalható elektromágneses taszítás? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 2 pont**
   1. semleges - pozitív
   2. semleges - negatív
   3. pozitív – pozitív
   4. pozitív – negatív
   5. negatív - negatív
4. **Az alábbi állítások közül jelölje I betűvel, amelyek jellemzik és H betűvel, amelyek nem jellemzik az egyenrangú hálózatokra!**

**4 pont**

…Központi biztonsági intézkedések.

…Könnyű üzembe helyezés.

…Magas fokú skálázhatóság.

…Nincs szükség központi felügyeletre.

1. **Az alábbi állítások közül melyik jellemzi a szinusz hullámokat? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 3 pont**
   1. Nem változnak folyamatosan az idő függvényében
   2. Rendszeres időközönként ugyanazt a mintát ismétlik.
   3. Természetesen keletkeznek, az idő függvényében szabályosan változnak.
   4. Mesterségesen hozzuk létre őket, természetes környezetben nem keletkeznek.
   5. Grafikonjukon nincs két azonos értékű szomszédos pont.
2. **Melyik protokoll fordítja le a** [**www.valami.hu**](http://www.valami.hu) **neveket egyedi IP címekké? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. APIPA
   2. ARP
   3. DHCP
   4. DNS
   5. Proxy ARP
3. **Az alábbi állítások közül karikázza be a hamis állítás(ok) betűjelét!**

**1 pont**

* 1. A JPEG tömörítési eljárás veszteséges tömörítés.
  2. Videokamerákban már merevlemezre, vagy DVD-re is lehet rögzíteni felvételt.
  3. A digitális fényképezőgépekkel készített kép minősége csak a felbontástól függ.
  4. A DivX és az Xvid az MPEG-4-es tömörítési eljárások közé tartozik.

1. **A XOR B = C. Karikázza be a hamis sor betűjelét! 1 pont**

**A B C**

* 1. igaz hamis IGAZ
  2. hamis igaz IGAZ
  3. igaz igaz IGAZ
  4. hamis hamis HAMIS

1. **Mit jelent a szoftverek SHAREWARE jelzője? Karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. A [számítógépeknek](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%B3g%C3%A9p) az [alapprogramja](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%B3g%C3%A9pes_program), mely közvetlenül kezeli a [hardvert](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hardver).
   2. Egy olyan [szoftverfajta](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szoftver), amely a [hardvereszközbe](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hardver) van beépítve, és a hardver működtetéséhez szükséges legalapvetőbb feladatokat látja el.
   3. Egy [vállalat](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1llalat) környezetére, belső működésére és a vállalat tranzakcióira vonatkozó szoftvereszközök összessége.
   4. Olyan számítógépes program, melyet a készítője ingyen hoz nyilvánosságra, de, például üzleti célú használatnál, vagy egy idő letelte után, díjat vagy részesedést kér a felhasználótól.
2. **Karikázza be a helyes válasz betűjelét! Mi a DDE feladata? 1 pont**
   1. A BIOS részeinek tárolása
   2. Adatcsere biztosítása az alkalmazások között
   3. Újrafelhasználhatóság biztosítása
   4. Megszakítások tárolása
3. **Az alábbi fájlrendszerek közül melyek alkalmasak a fájlok hozzáférésének felhasználó szintű szabályozására? Karikázza be a helyes válasz(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. FAT16
   2. FAT32
   3. NTFS
   4. VFAT
4. **Rövid válaszokat igénylő feladatok ∑ 60 pont**
   1. **Szövegszerkesztési, táblázatkezelési, prezentációkészítési ismeretek ∑ 20 pont**
5. **Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állításokat! 4 pont**

…Lehetséges a bekezdésen belül új sort kezdeni úgy, hogy az még ugyanazon bekezdés része legyen.

…Lehetséges egy lapon belül egyidejűleg egymás után egy, három majd kéthasábos szekció alkalmazása

…Lehetséges a fejlécben iniciálét elhelyezni.

…Azonos betűnagyságot és betűtípust alkalmazva az egymás alatti sorokba ugyanannyi betűt írhatunk.

1. **Mely formázás változtathatóak bekezdésenként? Karikázza be a helyes válasz(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. betűméret
   2. fejléckészítés
   3. sorkizárás
   4. tájolás
2. **Az alábbi állítások közül karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. A lábjegyzet különleges esetekben az oldal tetején is elhelyezkedhet.
   2. A lábjegyzet nem lehet a dokumentum végén.
   3. A lábjegyzet hivatkozás jele lehet szám, betű, vagy szimbólum.
   4. Ha a lábjegyzet hivatkozás jele szimbólum, akkor a következő lábjegyzet automatikusan a kódja szerint soron következő szimbólumot kapja jelölésként..
3. **Döntse el, hogy az alábbi állítások közül melyik igaz(I), melyik hamis(H)! Válaszoljon a mondatok betűjele mellett I vagy H betűvel! 4 pont**

... A fejléc és lábléc területe ugyanúgy formázható, mint a szövegtörzs.

... Fekvő oldalon nem lehet láblécet definiálni.

... Kéthasábos oldal esetén a lábléc is kéthasábos.

... A fejléc oldalanként ismétlődő szövegek megjelenítésére alkalmas.

1. **Az alábbi állítások közül karikázza be az igaz állítás(ok) betűjelét! 1 pont**
   1. Táblázatkezelőben egy sorban nem lehet két féle cellaszélesség is.
   2. Táblázatkezelőben a munkalapon a sorok száma szükség esetén tetszőlegesen bővíthető.
   3. Táblázatkezelőben a **Vkeres** függvény vertikális keresését jelent.
   4. Táblázatkezelőben a **Szumha** függvény a kritériumnak eleget tévő cellák értékét adja össze.
2. **Egy Excel táblázat a következő adatokat tartalmazza. 3 pont**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | … | M | N |
| 1 | Havi Középhőmérsékletek | | | | | | |
| 2 | ÉV | JANUÁR | FEBRUÁR | MÁRCIUS |  | DECEMBER | ÁTLAG |
| 3 | 1970 | -5,70 | 0,50 | 6,00 |  | 1,50 | 10,74 |
| 4 | 1975 | 1,40 | 5,00 | 6,70 |  | 4,30 | 11,60 |
| 5 | 1980 | 2,20 | 1,80 | 4,20 |  | 5,00 | 10,64 |
| 6 | 1985 | 2,80 | 1,70 | 7,40 |  | 3,30 | 11,65 |
| 7 | 1990 | 0,80 | 6,40 | 5,70 |  | -2,30 | 11,73 |
| 8 | 1995 | 0,90 | 2,10 | 8,40 |  | 1,50 | 12,35 |
| 9 | 2000 | -3,50 | -0,90 | 4,80 |  | 2,80 | 11,23 |
| 10 | 2005 | -7,90 | -5,20 | 2,80 |  | -4,90 | 8,93 |
| 11 | 2010 | -3,50 | 1,90 | 6,50 |  | 1,60 | 11,30 |
| 12 | Legkisebb éves átlag hőmérsékletű év évszáma: | | | (képlet helye) |  |  |  |

Határozza meg képlet segítségével a legkisebb éves átlag hőmérsékletű év évszámát a D12-es cellába:

D12:

1. **Egy Excel táblázat a következő adatokat tartalmazza. 6 pont**

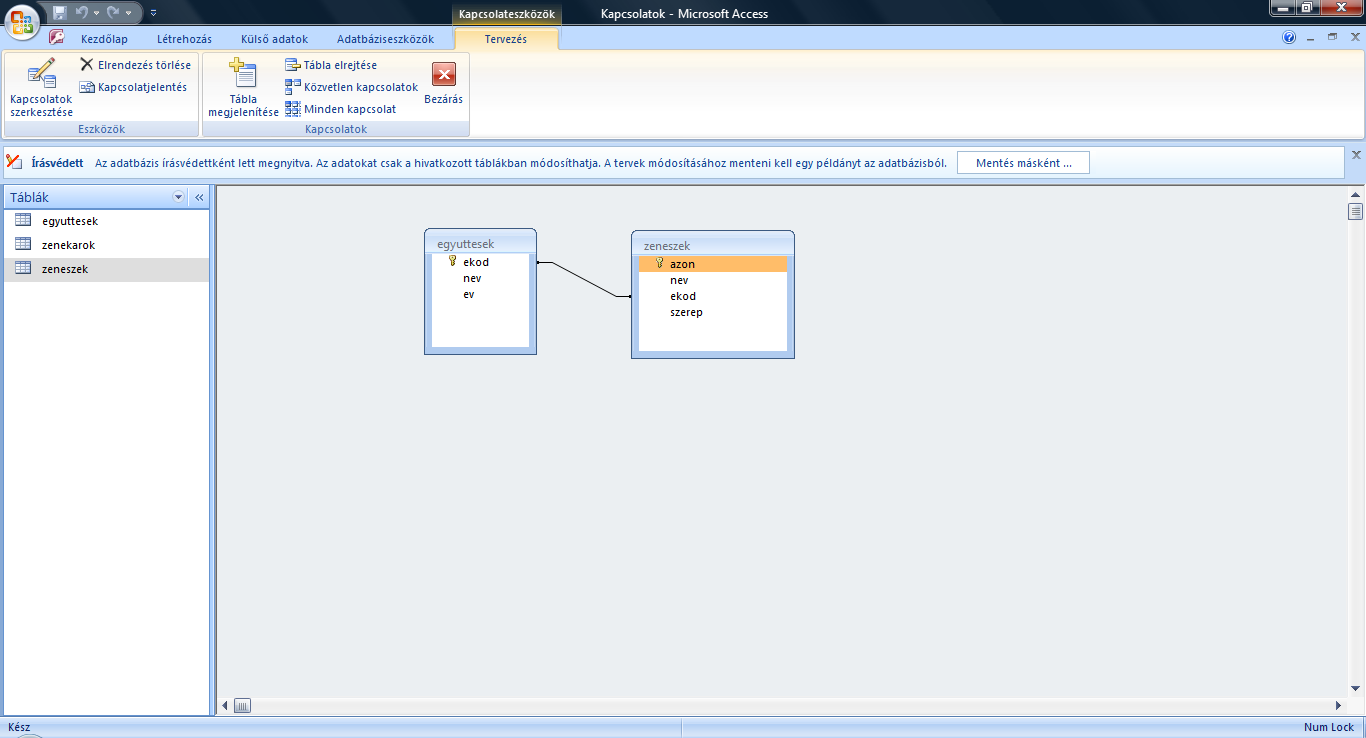
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | **Gépkocsik költségelszámolása** | | | | | | |
| 2 | **Rendszám** | **Motor hengerűr-tartalom** | **Üzemanyag fajtája** | **km óra állás** | | **Megtett út** | **Költség** |
| 3 | **indulás** | **érkezés** |
| 4 | DKS-513 | 3125 | benzin | 301231 | 301531 | 300 km | **Képlet helye** |
| 5 | **Benzinüzemű gépkocsi:** | | | |  |  |  |
| 6 | **Motor hengerűrtartalom (cm3)** | | **Fogyasztási norma (l/100 km)** | **Kilométerenkénti üzemanyagár (Ft/km)** |  |  |  |
| 7 | 0 | - 1000 | 8 | 33,84 |  |  |  |
| 8 | 1001 | - 1500 | 9 | 38,07 |  |  |  |
| 9 | 1501 | - 2000 | 10 | 42,3 |  |  |  |
| 10 | 2001 | - 3000 | 12 | 50,76 |  |  |  |
| 11 | 3000 | - | 14 | 59,22 |  |  |  |
| 12 | **Dieselüzemű gépkocsi:** | | | |  |  |  |
| 13 | **Motor hengerűrtartalom (cm3)** | | **Fogyasztási norma (l/100 km)** | **Kilométerenkénti üzemanyagár (Ft/km)** |  |  |  |
| 14 | 0 | - 1500 | 6 | 26,22 |  |  |  |
| 15 | 1501 | - 2000 | 7 | 30,59 |  |  |  |
| 16 | 2001 | - 3000 | 8 | 34,96 |  |  |  |
| 17 | 3000 | - | 10 | 43,7 |  |  |  |

Határozza meg a G4 cellába képlet segítségével gépkocsi futás költségét. A Költség a megtett úttól és a kilométerenkénti üzemanyagártól függ. A képlet akkor is helyesen működjön, ha új adatokat írunk az A4..F4 tartományba! Az üzemanyag fajtája benzin vagy diesel lehet.

G4:

* 1. **Adatbázis alapismeretek ∑ 20 pont**

1. **Melyik illik az alábbi meghatározáshoz? Azok a szabályok, melyeket követve a táblák között megadott hivatkozási kapcsolatok nem sérülnek új rekord felvételekor vagy régi rekord törlésekor. 1 pont**
   1. hivatkozási biztonság
   2. adat integritás
   3. hivatkozási integritás
   4. adatbiztonság
2. **Melyik illik az alábbi meghatározáshoz? Lekérdezésekben megadott olyan mező, amely kifejezések eredményét jelenti meg, de nem tárol adatokat. Az érték követi a kifejezés értékeinek változását. 1 pont**
   1. számított mező
   2. pszeudo mező
   3. numerikus mező
   4. kontrolált mező
3. **Az alábbi állítások közül karikázza be az igaz állítás betűjelét! 1 pont**
   1. A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Ugyanaz, mint a nulla hosszú karakterlánc vagy a 0 értékű mező.
   2. A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Nem ugyanaz, mint a nulla hosszú karakterlánc vagy a 0 értékű mező.
   3. A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Ugyanaz, mint a nulla hosszú karakterlánc, de nem ugyanaz, mint a 0 értékű mező.
4. **Adott az alábbi ZENE adatbázis, amelyben az „EGYUTTESEK” és „ZENESZEK” tábla található. 17 pont**



Egyuttesek tábla mezői az alábbiak:

* + - ekod: számláló (együttes azonosítója)
    - nev: szöveg (együttes neve)
    - ev: szám (alakulás éve)

Zeneszek tábla mezői az alábbiak:

* + - azon: számláló (zenész azonosítója)
    - nev: szöveg (zenész neve)
    - ekod: szám (együttes kódja)
    - szerep: szöveg (zenekarban betöltött szerepe)

Adja meg a következő lekérdezéseket meghatározó SQL utasításokat:

* 1. **Listázza ki a gitáron játszó zenészek nevét! 2 pont**

* 1. **Listázza ki együttesenként a tagok számát! 4 pont**

* 1. **Listázza ki a legkorábban alakult együttes tagjait és az együttesben betöltött szerepüket. 7 pont**

* 1. **Listázza ki a zenekarok nevét, alakulásának évét, tagjainak nevét és az együttesben betöltött szerepét együttesek neve, azon belül pedig a tagok neve szerint rendezve. 4 pont**

* 1. **Programozási alapismeretek ∑ 20 pont**

1. **Készítsen – tetszőleges algoritmus leíró eszköz használatával – algoritmust, amely kiszámolja egy valós szám nem negatív egész kitevőjű hatványát! Határozza meg a be- és kimeneti paramétereket, az elő- illetve az utófeltételt! 6 pont**
2. **Készítsen – tetszőleges algoritmus leíró eszköz használatával – algoritmust, amely eldönti, hogy egy megadott karakter eleme-e egy karakterláncnak! Határozza meg a be- és kimeneti paramétereket, az elő- illetve az utófeltételt! 6 pont**
3. **Készítsen – tetszőleges algoritmus leíró eszköz használatával – algoritmust, amely eldönti, hogy egy 1-nél nagyobb egész szám prím-e, vagy sem! Határozza meg a be- és kimeneti paramétereket, az elő- illetve az utófeltételt! 8 pont**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Témakör | feladat sorszáma | maximális pontszám | elért pontszám  I. | témakör maximális pontszáma | témakör elért pontszáma I. | | elért pontszám  végleges | témakör maximális pontszáma | témakör elért pontszáma |
| I/1. | 1 | 1 |  | **20** |  | |  | 20 |  |
| 2 | 2 |  |  |
| 3 | 1 |  |  |
| 4 | 1 |  |  |
| 5 | 1 |  |  |
| 6 | 1 |  |  |
| 7 | 4 |  |  |
| 8 | 1 |  |  |
| 9 | 1 |  |  |
| 10 | 3 |  |  |
| 11 | 1 |  |  |
| 12 | 1 |  |  |
| 13 | 1 |  |  |
| 14 | 1 |  |  |
| I/2. | 1 | 1 |  | **20** |  | |  | 20 |  |
| 2 | 1 |  |  |
| 3 | 1 |  |  |
| 4 | 1 |  |  |
| 5 | 1 |  |  |
| 6 | 2 |  |  |
| 7 | 4 |  |  |
| 8 | 3 |  |  |
| 9 | 1 |  |  |
| 10 | 1 |  |  |
| 11 | 1 |  |  |
| 12 | 1 |  |  |
| 13 | 1 |  |  |
| 14 | 1 |  |  |
| II/1. | 1 | 4 |  | **20** |  | |  | 20 |  |
| 2 | 1 |  |  |
| 3 | 1 |  |  |
| 4 | 4 |  |  |
| 5 | 1 |  |  |
| 6 | 3 |  |  |
| 7 | 6 |  |  |
|  | 1 | 1 |  | **20** |  | |  | 20 |  |
|  | 2 | 1 |  |  |
|  | 3 | 1 |  |  |
| II/2. | 4/a | 2 |  |  |
|  | 4/b | 4 |  |  |
|  | 4/c | 7 |  |  |
|  | 4/d | 4 |  |  |
| II/3. | 1 | 6 |  | **20** |  | |  |  |  |
| 2 | 6 |  |  | |  | 20 |  |
| 3 | 8 |  |  | |  |  |  |
| **ÖSSZESEN** | | **100** |  | **100** |  | |  | **100** |  |
| **Az írásbeli végleges**  **pontszáma** | |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | javító tanár  iskola | |  |  |  |  |  | javító tanár  bizottság | | |

Dátum: ................................. Dátum: ............................