

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2018. október 25.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

Fontos tudnivalók

A feladatok értékelése a javítási-értékelési útmutatóban megadott pontozás szerint történik. A javítási-értékelési útmutatóban a nagyobb logikai egységek azonosítását a keretezett részben található szövegek segítik. A keretezés nélküli sorokban egyrészt az adható pontok találhatók, másrészt utalásokat talál arra nézve, hogy milyen esetekben adható, illetve nem adható meg az aktuális pont.

Az egységes értékelés érdekében kérjük, hogy ne térjen el az útmutató pontozásától! A pontok a javítási-értékelési útmutatóban megadotthoz képest nem bonthatók tovább. Amennyiben egy feladatra több megoldás érkezik, a legtöbb pontot érő változatot értékelje! Többszörös jó megoldásokért nem adható többletpont.

A javítási-értékelési útmutató egyben az értékelőlap is. Az értékelés leírása mellett található az adható pontszám. A pontszám melletti vastagon keretezett téglalapba a javító által adott pontszám kerüljön. A feladat végén az összpontszám mellett található szürke hátterű téglalapba pedig a feladatra a javító által adott pontok összege kerüljön. minden vizsgadolgozathoz ki kell tölteni egy-egy értékelőlapot, és mellékelni kell a vizsgadolgozathoz (a vizsgázó feladatlapjához). Ezt kapja kézbe a vizsgázó a dolgozat megtekintésekor. A kitöltést segíti a megoldáshoz mellékelt magyar nyelvű elektronikus pontozótábla. Amennyiben a pontozást ebben végzi, a pontozótábla kitöltött és nyomtatott változata ezt az értékelőlapot teljes mértékben kiváltja. Az elektronikus pontozótáblában az adott pontok mellett az egyértelműség érdekében jelezheti, hogy egy-egy pontot miért nem adott meg, ezzel segítve a későbbi észrevételek kezelését.

Az egyes feladatokra adott összpontszámot, a vizsgán elért pontot a vizsgadolgozat utolsó oldalára is – a megfelelő helyekre – be kell írni.

1. Galileo Galilei

A galilei dokumentum létrehozása

Létezik a galilei dokumentum a szövegszerkesztő program saját formátumában, amely ékezethelyesen tartalmazza a galszov.txt fájl szövegét

1 pont

A pont nem adható meg, amennyiben a dokumentum felesleges szóközöket, bekezdéseket tartalmaz. (Nem tekintjük üresnek azt a bekezdést, amelyben szöveg nincs, de képet, táblázatot, tartalomjegyzéket vagy egyéb – a feladat szempontjából szükséges – objektumot tartalmaz.)

Az oldal tulajdonságai

A dokumentum álló tájolású, A4-es lapméretű, az alsó és a felső margó 2,2 cm, a bal és a jobb margó 2,0 cm

1 pont

A főszöveg formátumának kialakítása

A betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman), a betűméret pedig 12 pontos

1 pont

A bekezdések előtt és után a térköz 0 pontos, a sorköz egyszeres; az első sor behúzása 0,8 cm, a bekezdések igazítása sorkizárt

1 pont

A pontok járnak akkor is, ha a beállításokat az előfej, az élőláb, a lábjegyzet vagy a tartalomjegyzék szövegére nem alkalmazta.

Stílusok alkalmazása és kialakítása

A dokumentum szövegében a mintának megfelelő helyeken Címsor 1, Címsor 2 és Címsor 3 stílust alkalmazott

1 pont

A pont jár, ha legfeljebb 3 esetben nem alkalmazta a megfelelő bekezdésre a megfelelő stílust.

A következő hat beállítás közül legalább 2 helyes

- A Címsor 1 stílusú bekezdés betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), betűmérete 24 pontos, betűstílusa félkövér, betűszíne fekete
- A Címsor 1 stílusú bekezdés előtt 0 pontos, utána 24 pontos térköz van, a sorköz egyszeres
- A Címsor 2 stílusú bekezdések betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), betűmérete 18 pontos, betűstílusa félkövér, betűszíne fekete
- A Címsor 2 stílusú bekezdések előtt 18 pontos, utána 12 pontos térköz van, a sorköz egyszeres
- A Címsor 3 stílusú bekezdések betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), betűmérete 14 pontos, betűstílusa dőlt, betűszíne fekete
- A Címsor 3 stílusú bekezdések előtt 12 pontos, utána 6 pontos térköz van, a sorköz egyszeres

1 pont

Az előző hat beállításból legalább négy helyes

1 pont

Az előző két pont jár abban az esetben is, ha a stílusokat kialakította, de nem alkalmazta, vagy stílusok használata nélkül a megadott bekezdésekre a fent leírt formázásokat elvégezte.

Mindhárom stílust a feladat előírásainak megfelelően kialakította, és azt minden előírt esetben következetesen alkalmazta

1 pont

Lábjegyzet kialakítása

Az idézetek utáni kapcsos zárójelek tartalmát áthelyezte az idézet végéhez beszűrt számoszt lábjegyzetbe, és a kapcsos zárójeleket törölte

1 pont

Idézetek kialakítása

A „*Galilei esküje*” és „*A per interpretációja a tudománytörténetben*” című fejezetekben idézőjelek közé helyezett bekezdések esetén az alábbi beállítások közül legalább kettőt legalább egy helyen beállított

- 10 pontos betűméretű, Arial (Nimbus Sans) betűtípusú, dölt betűstílusú
- bal oldali behúzás 2 cm-es
- a bal oldalon 6 pontos vastagságú szürke vonal szegélyezi

1 pont

A fenti beállítások mindegyikét helyesen alkalmazta a megadott bekezdésekre

1 pont

A képek beszúrása és az ábraszöveg kialakítása

Az első oldalon szerepel a *galkep.jpg* kép az oldalarányok megtartásával 5 cm magasra átméretezve, vagy a „*Fizika*” című fejezetben szerepel a *pikep.png* kép az oldalarányok megtartásával 6 cm magasra átméretezve

1 pont

Mindkét kép szerepel az oldalarányok megtartásával a megadott méretre átméretezve, és minden kettőt a szöveg balról körbefutja

1 pont

Szerepel a *galkep.jpg* esetén a „Galileo Galilei”, vagy a *pikep.png* esetén a „Szabadesés Galilei előtt és után” ábraszöveg, amely a főszövegetől elkülönül

1 pont

Az ábraszöveg formátuma legalább az egyik esetben megegyezik a főszövegre előírt beállításokkal, dölt betűstílusú, és az első sor behúzása 0 cm

1 pont

Mindkét ábraszöveg szerepel, és formátumuk helyes

1 pont

A táblázat elkészítése

Az első oldalon egy táblázat van, amelyben a *galtabl.txt* fájl szövege szerepel

1 pont

A táblázat kétoszlopos: a bal oldali oszlopa 2,3 cm, jobb oldali oszlopa 5 cm széles

1 pont

A táblázatot a szöveg balról körbefutja

1 pont

A táblázatban a betűk 10 pontos betűméretűek, Arial (Nimbus Sans)

1 pont

betűtípusúak, a behúzás 0 cm, a térköz 0 pontos és a sorköz egyszeres

1 pont

A táblázatban az „*Életrajzi adatok*” és a „*Pályafutása*” szöveget tartalmazó sorok háttere szürke, betűstílusa félkövér

1 pont

A táblázat megfelelő soraiban az „*Életrajzi adatok*” és a „*Pályafutása*” szöveg középre zártan jelenik meg vízszintesen összevonva cellában

1 pont

A táblázatot kívülről vékony vonal szegélyezi, a táblázaton belül szegélyvonalaik nincsenek

1 pont

Felsorolás alkalmazása

Számosztott felsorolást alkalmazott az „*Az ítélet*” című fejezet, „*Az ítéletnek három fő pontja volt:*” mondatát követő három bekezdésére

1 pont

Előfej és élőláb kialakítása

Az első oldalon nem jelenik meg az előfej és az élőláb, de a többi oldalon igen; továbbá a tartalma páros oldalakon balra, páratlan oldalakon jobbra zárt

1 pont

Az előfej szövege a páros és páratlan oldalakon egyaránt a „Galilei” szó, továbbá az élőlábban az oldalszám szerepel

1 pont

Az előfej szövege dölt betűstílusú, és vékony fekete vonal választja el a főszövegetől

1 pont

Automatikus elválasztás

A teljes dokumentumban automatikus elválasztást alkalmazott 1 pont

Tartalomjegyzék kialakítása

A dokumentum végére oldaltöréssel beszúrt egy új oldalt, amelynek a tetején *Címsor 2* stílusú „Tartalomjegyzék” szöveg van 1 pont

A dokumentumban a szövegszerkesztő program által előállított tartalomjegyzék van, ami valamennyi címet és hozzá tartozó oldalszámot tartalmaz 1 pont

Összesen: **30 pont**

2. Átszivárgás

Táblázat *perkolacio* néven

A táblázatot *perkolacio* néven mentette a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában, és a feliratokat elkészítette 1 pont

A pont csak akkor jár, ha a P2:P4 cellákban a feliratok a mintának megfelelnek, és a Q2 cellában egy 0 és 1 közötti szám van.

A kiindulási állapot létrehozása

Az A:N oszlopok szélessége azonos, az 1:30 sorok magassága azonos; a megadott tartomány celláinak szélessége és magassága normál nézetben legfeljebb 10%-ban tér el egymástól; valamint az A1:A13-as és az N1:N13-as tartományok celláiban „F”, illetve a B1:M1-es tartomány celláiban „V” karakterek vannak 1 pont

A B2:M13-as tartomány minden cellájában másolható képlettel helyesen határozta meg, hogy oda „F” karakter kerüljön vagy üresen maradjon 1 pont

Például:

B2-es cellában: =HA(VÉL()<=\$Q\$2; "F"; "")

Falat tartalmazó cellák aránya

Helyesen határozta meg a falat tartalmazó cellák arányát 1 pont

Például:

Q3-as cellában: =DARABTELI(B2:M13; "F")/DARAB2(B2:M13)

A pont jár akkor is, ha a nevezőben a függvény helyett 144 (vagy 12*12) szerepel.

A szimuláció létrehozása

Az A15:A27-es, az N15:N27-es és a B15:M15-ös tartomány celláiban hivatkozással jelenik meg az induló állapot két fala és a felső víz rétege 1 pont

Például:

A15-ös cellában: =A1

A B16:M27-es tartomány egy cellájában helyes kifejezéssel határozta meg a cella tartalmát 1 pont

Például:

B16-os cellában:

=HA(B2="F"; "F"; HA(VAGY(A15="V"; B15="V"; C15="V"); "V"; ""))

A B16:M27-es tartomány minden cellájában helyes kifejezéssel határozta meg a cella tartalmát 1 pont

Az áteresztés eldöntése

Helyes feliratot jelenít meg az áteresztéstől függően 1 pont

Például:

Q4-es cellában: =HA(DARABTELI(B27:M27; "V")>0; "Igen"; "Nem")

A formátumok beállítása

Az *A1:N13*-as és az *A15:N27*-es tartomány celláit vékony vonallal,
valamint a *B2:M13*-as tartomány celláit kívülről vastag vonallal
szegélyezze

1 pont

Pont nem adható, ha más cella is szegélyezett.

A *Q2:Q4*-es tartomány celláinak tartalma középre igazított, és a számok
3 tizedesjeggyel jelennek meg

1 pont

Az *A15:N27*-es tartomány cellái, ha üresek, fehéren; és akár a „*V*”
karakter tartalmúak kéken, akár az „*F*” tartalmúak feketén jelennek meg

1 pont

Az *A15:N27*-es tartomány összes cellája a karakter tartalmának
megfelelő színű

1 pont

Pont nem adható, ha a karakterek láthatók.

A rétegek víztartalmának meghatározása és ábrázolása

Az *O15:O27*-es tartomány celláiban képlet segítségével helyesen
határozta meg a szimuláció rétegeinek víztartalmát

1 pont

Például:

O15-ös cellában: =DARABTELI(B15:M15; "V")

A *P:U* oszlopok szélességében sávdiagram van az értékek mellett úgy,
hogy a számok mellett a hozzájáruló sávok jelennek meg

1 pont

A diagram vízszintes skáláján a maximális méretű sáv éppen kifér, nincs
jelmagyarázat és nincs cím

1 pont

Összesen:

15 pont

3. Laprendelés

Adatbázis létrehozása

Az adatbázis létrehozása *kezbesítő* néven és a táblák importálása
megtörtént

1 pont

A pont nem adható meg, ha az adatbázis kódolása hibás.

A megadott mezők a megfelelő típussal szerepelnek

1 pont

A *elofizetés* táblában létrehozott egy szám típusú *id* mezőt

1 pont

A táblákban beállította a megadott mezőket kulcsként

1 pont

A kívánt mezők megjelenítése

Minden elmentett lekérdezésben pontosan a kívánt mezők jelennek meg

1 pont

A pont jár akkor is, ha a jelentést előkészítő lekérdezésben más mezőt is
megjelenített.

A pont nem adható, ha háromnál kevesebb lekérdezést készített.

2havi lekérdezés

A lekérdezésben a lapok címe és havi előfizetési díja megjelenik a cím
szerint ábécésorrendben

1 pont

Helyesen szűr a *havi* mező kitöltöttségére

1 pont

A végeredmény helyes

1 pont

A pont nem adható meg, ha az adatok többszörözve jelennek meg.

Például:

```
SELECT cim, havi
FROM lap
WHERE havi IS Not Null
ORDER BY cim;
```

3tobb lekérdezés

A lekérdezésben az előfizetők neve, utcája és házszáma megjelenik, valamint használta a szükséges táblákat 1 pont

A táblák között a kapcsolat, vagy az allekérdezés, segédlekérdezés illesztése helyes 1 pont

Helyesen csoportosít az előfizetők azonosítójára (*eloid*) 1 pont

A csoportszűrés helyes a megrendelt lapok számára 1 pont

Például:

```
SELECT nev, utca, hazszam
FROM elofizeto, elofizetes
WHERE elofizeto.id = elofizetes.eloid
GROUP BY eloid, nev, utca, hazszam
HAVING Count(eloid)>=4;
```

vagy

```
SELECT nev, utca, hazszam
FROM elofizeto
WHERE elofizeto.id in (SELECT eloid
FROM elofizetes
GROUP BY eloid
HAVING Count(id)>=4);
```

4osszesen lekérdezés

Pontosan a szükséges táblákat használta, és közöttük a kapcsolat helyes 1 pont

Helyesen szűr az utcára és házszámra 1 pont

Helyesen összegezte az éves előfizetéseket 1 pont

Például:

```
SELECT Sum(eves) AS Összeg
FROM lap, elofizeto, elofizetes
WHERE elofizeto.id = elofizetes.eloid AND
    lap.id = elofizetes.lapid AND
    utca='Bodor utca' AND hazszam='13';
```

5kedvezmeny lekérdezés

A lekérdezés meghatározza a havi díj 12-szeresének és az éves előfizetési díjnak a különbségét 1 pont

A pont jár a különbség előjelétől függetlenül.

A lap címét és a számított értéket megjelenítette 1 pont

A kimenetben biztosította, hogy csak a legnagyobb különbségű lap jelenik meg 1 pont

A pont csak akkor adható meg, ha negatív különbségek esetén a legkisebb jelenik meg.

Például:

```
SELECT TOP 1 cim, 12*havi-eves AS Kedvezmény
FROM lap
ORDER BY 2 DESC;
```

6egyutt lekérdezés

Allekérdezésben, segédlekérdezésben vagy a lekérdezésen belül a *lap* és az *elofizetes* tábla felhasználásával meghatározza a Magyar Nemzet megrendelőinek azonosítóját

1 pont

Az allekérdezést, segédlekérdezést, vagy a *lap* és az *elofizetes* tábla második példányát helyesen építi be a lekérdezésbe

1 pont

A Magyar Nemzettel együtt megrendelt lapok címét jeleníti meg, de a Magyar Nemzetet nem

1 pont

A lapok címének egyedi megjelenítését biztosította

1 pont

Például:

```
SELECT DISTINCT cim
  FROM lap, elofizetes
 WHERE lap.id = elofizetes.lapid AND
       eloid in (SELECT eloid
                  FROM lap, elofizetes
                 WHERE lap.id = elofizetes.lapid AND
                       cim='Magyar Nemzet')
           AND cim<>'Magyar Nemzet';
```

vagy

```
SELECT DISTINCT l1.cim
  FROM lap AS l1, elofizetes AS r1, lap AS l2,
       elofizetes AS r2
 WHERE l1.id = r1.lapid AND l2.id = r2.lapid AND
       r1.eloid= r2.eloid AND l2.cim='Magyar Nemzet' AND
       l1.cim<>'Magyar Nemzet';
```

7heti lekérdezés

Az *eloid* mező megjelenik az allekérdezésben; a megfelelő táblákat használja, és azok között a kapcsolat helyes

1 pont

Helyesen szűr a hetilapokon kívüli többi lapra a *gyakorisag* mező segítségével

1 pont

A teljes kiegészített lekérdezést mentette, és az helyes

2 pont

A pont nem bontható.

Például:

```
SELECT elofizeto.nev, utca, hazszam, lap.cim
  FROM lap, elofizeto, elofizetes
 WHERE elofizeto.id = elofizetes.eloid AND
       lap.id = elofizetes.lapid AND
       eloid Not IN (SELECT eloid FROM lap, elofizetes
                      WHERE lap.id = elofizetes.lapid AND
                            gyakorisag<>52);
```

8ritkan lekérdezés és jelentés

Létrehozta a lekérdezést az előírt mezőnevekkel (*tema*, *gyakorisag*, *cim*)

1 pont

A pont jár akkor is, ha a fenti minden kívül más mezőket is felvett a lekérdezésbe.

Helyesen szűr a *gyakorisag* mezőre

1 pont

A jelentésben a megfelelő mezők megjelennek, a mintának megfelelően csoportosított, és a lapok címét ábécérendben jelenítette meg

1 pont

A cím és a mezőnevek szövegét a mintának megfelelően,

1 pont

ékezethelyesen alakította ki

A pont jár karakter- vagy ékezettévesztések esetén is, ha ezek száma a kettőt nem haladja meg.

Például:

```
SELECT tema, gyakorisag, cim
  FROM lap
 WHERE gyakorisag<=12;
```

Összesen:

30 pont

4. Kerítés

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha van a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány, és az tartalmazza a részfeladat megoldásához tartozó forráskódot.

A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldás is értékelendő. A részpontszám jár, ha a kódnak az adott elemnél feltüntetett megfelelő részlete hibátlan. A kiírásért ékezethelyességtől függetlenül is járnak a pontok.

Létezik a program (vagy projekt) *utca* néven

Létezik a program (vagy projekt) *utca* néven, és hibamentesen futtatható

1 pont

A pont csak akkor jár, ha a név pontos.

Üzenetek a képernyőn

Van olyan képernyőre írást igénylő feladat, amelynél megjelenítette a feladat sorszámat, és – ha kellett – utalt a felhasználótól bekért tartalomra

1 pont

Minden képernyőre írást igénylő megoldott feladatnál megjelenítette a sorszámot, és amennyiben az 5. feladatot is megoldotta, ott utalt a beolvasandó tartalomra

1 pont

Az előző pont csak akkor jár, ha legalább 4 sorszámozott feladatra adott megoldást.

A bemeneti állomány feldolgozása és az adatok eltárolása

Megnyitotta a megadott fájlt beolvasás előtt 1 pont
Egy adatsort helyesen beolvasott 1 pont
Beolvasta az összes adatot 1 pont
Eltárolta az összes telek adatait 1 pont

A pont nem adható meg, ha a program nem tudja eltárolni oldalanként 125 vagy összesen 250 telek adatait.

Az eladott telkek számának meghatározása

Meghatározta az eladott telkek számát 1 pont
A meghatározott értéket a mintának megfelelően megjelenítette 1 pont

Az utolsó eladott telek oldalának meghatározása

Meghatározta az utolsó eladott telket 1 pont
Helyesen határozta meg, hogy a telek páros vagy páratlan oldalra esik 1 pont
A meghatározott értéket a mintának megfelelően jelenítette meg 1 pont
A pont nem adható meg, ha a program nem tudja megjeleníteni minden lehetséges értéket.

Helyesen határozta meg a házszámot az egyik oldal esetén 1 pont
Helyesen határozta meg a házszámot minden oldal esetén 2 pont
A meghatározott házszámot a mintának megfelelően jelenítette meg 1 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Azonos színű szomszédos kerítések keresése

- A páratlan oldal kerítéseivel dolgozott 1 pont
- Összevetette két szomszédos kerítés színét az utca egyik oldalán 1 pont
- Összevetette az összes szomszédos kerítés színét az utca egyik oldalán 2 pont
- A pont jár akkor is, ha a program csak az első azonos színű szomszédig keres 1+2 pont
- Kiszűri a be nem festett és az el nem készült kerítések egyikét 1 pont
- Kiszűri a be nem festett és az el nem készült kerítéseket is 2 pont
- Utóbbi 1+2 pont jár akkor is, ha az eladás sorrendjében haladt a vizsgálattal.
- Helyesen határozott meg legalább egy telket, amelynek a szomszédjában van azonos színű kerítés 1 pont
- A pont nem adható, ha a meghatározottak között hibás is szerepel.
- A meghatározott házszámo(ka)t a mintának megfelelően jelenítette meg 1 pont
- A mellékelt bemenetben a következő házszámok felelnek meg a feltételnek: 73, 75, 93, 95

Adott házszámú kerítés átfestése

- Beolvasta és megfelelő típusú változóban eltárolta a házszámot 1 pont
- A felhasználóval folytatott kommunikáció tartalmilag a mintának megfelel 1 pont
- Meghatározta a házszámhoz tartozó kerítés színét (vagy állapotát) 2 pont
- A meghatározott értéket a mintának megfelelően jelenítette meg 1 pont
- Meghatározta a szomszédos kerítések színét 1 pont
- Helyesen kezelte, ha a legelső házszámot adták meg 1 pont
- Helyesen kezelte, ha a legutolsó házszámot adták meg 1 pont
- Biztosította, hogy a választott szín eltérjen a megadott házszámú kerítés színétől 1 pont
- Meghatározott egy, a feladat feltételeinek megfelelő színt 1 pont
- A meghatározott értéket a mintának megfelelően jelenítette meg 1 pont

Az *utcakep.txt* fájl elkészítése

- Létrehozta az *utcakep.txt* fájlt, és írt a fájlba 1 pont
- Az első sorban az első teleknél a szélességének megfelelő számú, a kerítés színét / állapotát leíró karakter van 1 pont
- A pont jár akkor is, ha a páros oldal első telkét jeleníti meg. 2 pont
- Az első sor a páratlan oldalt mutatja, és teljes egészében helyes 2 pont
- A második sorban pontosan a szükséges házszámok szerepelnek, közöttük legalább egy szóköz van 1 pont
- A második sorban az egyjegyű házszámok után a telek szélességénél egygyel kevesebb szóköz van 1 pont
- A második sorban a kétjegyű házszámok után a telek szélességénél kettővel kevesebb szóköz van 1 pont
- A második sorban a háromjegyű házszámok után a telek szélességénél hárommal kevesebb szóköz van 1 pont
- Az előző három pont jár akkor is, ha az utolsó házszám után a szóközök száma eltérő. 1+2 pont
- A második sor teljes egészében helyes 1 pont
- Az előző öt pont jár akkor is, ha az első sorban a páros oldalt jelenítette meg, és a második sorban az ahhoz tartozó házszámokkal dolgozott.

Összesen:**45 pont**

Forrás:

1. Galileo Galilei

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pisa_experiment.png

Utolsó letöltés: 2017.08.20

https://hu.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei

Utolsó letöltés: 2017.08.20

3. Laprendelés

https://www.posta.hu/static/internet/download/belfoldi_lapok_eloszletese_melleklet.xlsx

Utolsó letöltés: 2017.11.20