

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2019. május 13.

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 találhatóak, 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 háttérű 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.

Kérjük, hogy a későbbi feldolgozás érdekében őrizze meg a megoldáshoz mellékelt és vizsgázónként kitöltött elektronikus pontozótáblázatot.

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

1. Passzívház

Teljes értékű megoldásnak számít, ha jó stílusok használatával formázta a weblapot vagy a vizsgázó a tageket helyesen paraméterezte.

A kép szövegbe illesztése csak relatív útvonalmegadás esetén fogadható el.

A *szerkezet.png* képállomány elkészítése

Képállomány *szerkezet.png* néven létezik, és a mérete 400×337 képpont

1 pont

Az egyik felirat megfelelő szöveggel az épület alsó szintjén szerepel

1 pont

Mind a két felirat megfelelő szöveggel az épület alsó szintjén szerepel a minta szerinti helyen

1 pont

Pont nem adható, ha a két feliratban két karakternél több a tévesztés, vagy ha a szöveg az ábra többi részéhez hozzáér, vagy abból egy részt kitakar.

Létezik *passzivhaz.html* néven weblap, és az oldalbeállításai helyesek

Létezik *passzivhaz.html* néven weblap, háttérképe a *bg.png* kép

1 pont

A linkek színe minden állapotban a megadott kékeszöld (#008080 kódú szín)

1 pont

A weblap teljes szövege Verdana betűtípusú és fekete (alapértelmezett) színű

1 pont

A böngésző keretén megjelenő cím „*Passzívházak*”

1 pont

Az oldal vázának kialakítása

Az oldal tartalma 850 képpont széles téglalapban jelenik meg

1 pont

A pont jár, ha megadott szélességű téglalap vagy blokk adja az oldal vázát.

Például:

```
<div id="tartalom">
```

és

```
#tartalom {width: 850px;}
```

vagy

```
<table width="850">
```

A téglalap fehér színű, vízszintesen középre igazított és körülötte, valamint benne szegély nem jelenik meg

1 pont

A szöveges tartalom a téglalap bal és jobb szélétől 10 képponttal beljebb jelenik meg

1 pont

Például:

```
<div id="tartalom">
```

és

```
#tartalom {padding: 0px 10px;}
```

vagy

```
<table cellpadding="10">
```

A pont jár akkor is, ha mind a négy belső margót 10px értékre állította.

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

A szöveg formázása	
A <i>passzfor.txt</i> állományból a teljes szöveget beillesztette a téglalapba, és a karakterek kódolása helyes, a szimbólumok helyesen jelennek meg	1 pont <input type="checkbox"/>
A szöveg tagolása a mintának megfelel	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont jár, ha a bekezdések kialakításában két eltérésnél több nincs. Egy bekezdés sorkizárt igazítású	1 pont <input type="checkbox"/>
A minta szerinti összes bekezdés sorkizárt igazítású	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont jár abban az esetben, ha a címek és a felsorolások balra igazítottak.	
A szöveg elején „ <i>dr. Wolfgang Feist</i> ” neve 16 képpontos betűméretű és dőlt betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
A mintának megfelelő négy bekezdése számozatlan felsorolású	1 pont <input type="checkbox"/>
A szöveg 6 mértékegysége közül egynél megfelelően állította az alsó vagy a felső indexet	1 pont <input type="checkbox"/>
Mind a hat mértékegységnél megfelelően állította az alsó és a felső indexet	1 pont <input type="checkbox"/>
A cím és az alcímek formázása	
A cím, a „Passzívházak” egyes szintű címsor stílussal jelenik meg	1 pont <input type="checkbox"/>
A hét alcím kettes szintű címsor stílussal jelenik meg	1 pont <input type="checkbox"/>
A cím és a hét alcím sötétzöld (#347235 kódú szín)	1 pont <input type="checkbox"/>
A hét alcím betűmérete 17 képpontos	1 pont <input type="checkbox"/>
A pontok járnak, ha hat alcímnél a beállítások helyesek.	
A cím után vízszintes vonal van	1 pont <input type="checkbox"/>
A vonal 60% széles és középre igazított	1 pont <input type="checkbox"/>
A szerkezet.png állomány beszúrása és formázása	
A weblapon a <i>szerkezet.png</i> vagy a <i>szerkalap.png</i> képállomány jelenik meg	1 pont <input type="checkbox"/>
A kép a jobb oldalon jelenik meg, és balról szöveg van mellette	1 pont <input type="checkbox"/>
Például: <code></code> és <code>.kep {float:right;}</code> vagy <code></code>	
Az <code></code> tagben helyesen szerepel a <code>title="Egy passzívház szerkezete"</code>	1 pont <input type="checkbox"/>
A képnek 1 képpontos szegélye, balra a szövegtől legalább 5 pontos margója van	1 pont <input type="checkbox"/>
A hivatkozás kialakítása	
„ <i>A passzívház tehát attól passzív</i> ” szöveg link, amely a megadott oldalra mutat	1 pont <input type="checkbox"/>
A kapcsos zárójeleket és a benne lévő szöveget törölte	1 pont <input type="checkbox"/>
Összesen:	30 pont <input type="checkbox"/>

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

2. BUD 2017

Adatbeolvasás és mentés

Legalább egy munkalapon az adatok beolvasása, a munkalap elnevezése és a munkafüzet mentése *BUD2017* néven helyes

1 pont

A pont csak akkor jár, ha a szöveg ékezethelyesen szerepel a munkalap *A1*-es cellájától kezdődően.

Mindkét munkalapra helyesen töltötte be az adatokat az *A1*-es cellától kezdődően, és mindkét munkalap neve helyes

1 pont

Havi forgalom

Az *A185*-ös cellába beírta az „Összesen:” szót és a *C185:Z185* cellákba helyesen összegezte a havi járatok és utasok számát

1 pont

Például:

C185-ös cellában: =SZUM(C3:C183)

Feltételes formázás

Legalább egy város esetén a cella háttérszínét megváltoztatta feltételes formázással, ha az adott városba csak egy hónapban volt forgalom

1 pont

A *B3:B183* tartományban feltételes formázással bármilyen kék háttérszínűre állította azokat a cellákat, ahol az adott városba csak egy hónapban volt forgalom

1 pont

Például képlettel megadott szabály esetén:

=DARABÜRES(C3:Z3)=22

vagy

=DARAB(C3:Z3)=2

Városok száma országonként (*C2:C54*)

Legalább egy cellában helyesen határozta meg az adott ország városainak számát

1 pont

Például:

C2-es cellában: =DARABHATÖBB('BUD2017'!A3:A183;A2)

Mindegyik ország városainak a számát helyesen meghatározta

1 pont

Például:

C2-es cellában: =DARABHATÖBB('BUD2017'!\$A\$3:\$A\$183;A2)

Utasok száma országonként

Legalább egy város esetén meghatározta az éves utasszámot

1 pont

Például:

BUD2017 munkalap *AC3*-as cellában:

=SZUM(D3:F3;H3;J3;L3;N3;P3;R3;T3;V3;X3;Z3)

vagy

=SZUMHATÖBB(C3:Z3;\$C\$2:\$Z\$2;"Utasok")

Legalább egy ország esetén helyesen határozta meg az éves utasszámot

1 pont

Például:

D2-es cellában:

=SZUMHATÖBB('BUD2017'!AC3:AC183;'BUD2017'!A3:A183;A2)

Minden ország esetén helyesen határozta meg az éves utasszámot

1 pont

Például:

D2-es cellában:

=SZUMHATÖBB('BUD2017'!\$AC\$3:\$AC\$183;'BUD2017'!\$A\$3:\$A\$183;A2)

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

Éves utasszám és legnépszerűbb ország

A G2-es cellában helyesen határozta meg az éves utasszámot, amelyet ezres tagolással és a „fő” mértékegységgel jelenített meg

1 pont

Például:

G2-es cellában: =SZUM(D2:D54)

Helyesen határozta meg függvénnyel a legnagyobb utasszámot

1 pont

A G3-as cellában, a legnagyobb utasszámot felhasználva, helyesen határozta meg a legnépszerűbb ország teljes nevét

1 pont

Például:

G3-as cellában: =INDEX(B2:B53;HOL.VAN(MAX(D2:D54);D2:D54;0))

Formázási műveletek a **BUD2017** munkalapon

Az első két sorban legalább 12 esetben elvégezte a megfelelő cellák összevonását és az oszlopszélességet úgy állította be, hogy a táblázat minden adata látható

1 pont

Az első két sorban az adatokat tartalmazó cellák háttérszínét világosszürkére állította, és a cellákban lévő tartalmat vízszintesen és függőlegesen középre igazította

1 pont

Összesen:

15 pont

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

3. Úrhajózás

Adatbázis létrehozása és az adatok importálása

Az adatbázis létrehozása *urhajozas* néven, és az adatok importálása a táblákba helyes

1 pont

Nem adható pont eltérő adatbázisnév esetén, illetve, ha valamelyik táblanévé nem jó vagy az importálás rossz.

Mezők típusai és a kulcsok beállítása

A táblák összes mezője megfelelő típusú, a *repules* táblában összetett kulcsot hozott létre, a másik két táblában a megadott mezőket kulcsnak választotta

1 pont

Nem adható pont, ha felesleges mezőket vett fel, a kulcsokat nem állította be, vagy téves mezőt állított kulcsnak.

Mezők megjelenítése a lekérdezésekben és a jelentésben

A *8legyenység* lekérdezés kivételével a lekérdezésekben és a jelentésben felesleges mezőket, illetve kifejezéseket nem jelenített meg

1 pont

A pont nem adható meg, ha négynél kevesebb lekérdezést készített el a vizsgázó.

2legtoobbido lekérdezés

A *nev* és az *urido* mező megjelenik, és helyesen szűr a nőkre

1 pont

A legtöbb időt az úrben töltő úrhajósno nevét és úrben töltött idejét jeleníti meg

1 pont

Például:

```
SELECT TOP 1 nev, urido
FROM urhajos
WHERE nem="N"
ORDER BY urido DESC;
```

vagy

```
SELECT nev, urido
FROM urhajos
WHERE nem='N' AND
      urido=(SELECT Max(urido)
             FROM urhajos
             WHERE nem='N');
```

3szilveszter lekérdezés

A *megnevezes* mező és a küldetés hossza megjelenik

1 pont

A pont jár akkor is, ha a hosszát megadó kifejezésben csak a két dátum különbsége szerepel.

A szűrési feltétel helyes

2 pont

A pont nem bontható.

A pont nem adható meg, ha nem kezeli helyesen a több szilvesztert is magában foglaló küldetéseket.

Például:

```
SELECT megnevezes, veg-kezdet+1
FROM kuldetes
WHERE Year(kezdet) < Year(veg);
```

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

4életkor lekérdezés

- A *nev* mező megjelenik, és a táblák kapcsolata helyes 1 pont
- Megjeleníti a helyesen kiszámított életkort 1 pont
- Minden úrhajósra meghatározza a legkisebb életkort 1 pont
- Minden úrhajósra meghatározza a legnagyobb életkort 1 pont
- Helyes csoportszűrést alkalmaz a rekordok számára 1 pont

Például:

```
SELECT nev, Min(Year(kezdet)-szulev), Max(year(kezdet)-szulev)
FROM urhajos, repules, kuldetes
WHERE urhajos.id=urhajosid AND kuldetesid=kuldetes.id
GROUP BY nev
HAVING Count(urhajos.id)>1;
```

5urhajosizam lekérdezés

- Az *ország* mezőt megjelenítette, és e mező szerint csoportosított 1 pont
- Az úrhajósok számát helyesen határozta meg, és megjelenítette azt 1 pont
- Az adatokat az úrhajósok száma szerint csökkenő sorrendben jelenítette meg 1 pont

Például:

```
SELECT orszag, Count(*)
FROM urhajos
GROUP BY orszag
ORDER BY Count(*) DESC;
```

6országizam lekérdezés

- A zárójelbeli lekérdezés csak az *urhajos* tábla adatait használja fel, kimeneti mezőként az *ország* szerepel 1 pont
- A zárójelbeli lekérdezésben minden ország pontosan egyszer fordul elő 1 pont
- A teljes lekérdezést mentette, és az helyes 1 pont

Például:

```
SELECT Count(allekerdezes.orszag)
FROM (SELECT DISTINCT orszag FROM urhajos) AS allekerdezes;
```


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

7ferfino lekérdezés

A megoldás során helyesen határozta meg a küldetések nevét vagy azonosítóját, amelyek az egyik nemhez tartoznak

2 pont

A pont nem bontható.

A megoldás során helyesen határozta meg a küldetések nevét vagy azonosítóját, amelyek a másik nemhez tartoznak

1 pont

Az előző két halmaz metszetét helyesen határozta meg

1 pont

Minden küldetésazonosító pontosan egyszer jelenik meg

1 pont

Például:

```
SELECT DISTINCT kuldetes.megnevezes
FROM urhajos AS f, repules AS rf, kuldetes,
     repules AS rn, urhajos AS n
WHERE f.id=rf.urhajosid
      AND rf.kuldetesid=kuldetes.id
      AND kuldetes.id=rn.kuldetesid
      AND rn.urhajosid=n.id
      AND f.nem="F" AND n.nem="N";
```

vagy

```
SELECT megnevezes
FROM kuldetes
WHERE id in (SELECT kuldetesid
             FROM urhajos, repules
             WHERE urhajos.id = urhajosid AND nem='F')
AND id in (SELECT kuldetesid
           FROM urhajos, repules
           WHERE urhajos.id = urhajosid AND nem='N');
```

vagy

7seged:

```
SELECT megnevezes, nem
FROM urhajos, kuldetes, repules
WHERE kuldetes.id = kuldetesid AND urhajos.id = urhajosid
GROUP BY megnevezes, nem;
```

és

7ferfino:

```
SELECT megnevezes
FROM 7seged
GROUP BY megnevezes
HAVING Count(nem) >1;
```

8legenyseg lekérdezés és jelentés

A lekérdezésben a *megnevezes*, a *kezdet*, a *nev*, az *ország* és a *nem* mező megjelenik, és a táblák kapcsolata helyes

1 pont

A szűrés a küldetés kezdetére helyes

1 pont

Például:

```
SELECT megnevezes, kezdet, nev, orszag, nem
FROM kuldetes, repules, urhajos
WHERE kuldetes.id=kuldetesid AND urhajosid=urhajos.id
      AND Year(kezdet) BETWEEN 1991 AND 2000;
```

Jelentés készült **8legenyseg** néven, amelyben megjelenik a küldetés megnevezése, a kezdete, az úrhajós neve, országa és neme

1 pont

A jelentés címe és a címkék tartalma a mintának megfelelő, ékezhelyes

1 pont

A jelentésben a küldetés neve és kezdete kiemelve jelenik meg, azon belül név szerint növekvően rendezett

1 pont

Az oszlopok sorrendje a mintának megfelelő, és minden adat teljes egészében látható

1 pont

Összesen:

30 pont

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

4. Céges autók

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 részpontoszám jár, ha a kódnak az adott elemnél feltüntetett megfelelő részlete hibátlan. A kiírásért ékezhelyességtől függetlenül is járnak a pontok.

Program létrehozása	
Létezik a program <i>cegesauto</i> néven A pont csak akkor jár, ha a név pontos, a program fordítási és futtatási hibát nem tartalmaz.	1 pont <input type="checkbox"/>
Üzenetek a képernyőn	
Van olyan képernyőre írást igénylő feladat, amelynél megjelenítette a feladat sorszámát, és – ha kellett – utalt a felhasználótól bekért tartalomra	1 pont <input type="checkbox"/>
Minden képernyőre írást igénylő megoldott feladatra megjelenítette a sorszámot	1 pont <input type="checkbox"/>
Az előző pont csak akkor jár, ha legalább 4 sorszámozott feladatra adott megoldást.	
A bemeneti fájl feldolgozása és az adatok tárolása	
Egy adatsort helyesen beolvasott	1 pont <input type="checkbox"/>
Beolvasta az összes adatot	1 pont <input type="checkbox"/>
Eltárolta az összes adatot	2 pont <input type="checkbox"/>
A pont nem bontható.	
Utolsó autó, amit kivittek a parkolóból	
Helyesen határozta meg az utolsó kivitel tartalmazó adatsort	1 pont <input type="checkbox"/>
A napot és az autó rendszámát írta ki a képernyőre	1 pont <input type="checkbox"/>
A mintának megfelelően írta ki az adatokat a képernyőre	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha nem a helyes eredményt írta ki a minta szerint, de a kiírt értékek számítás eredményei.	
Napi forgalom	
Bekért a felhasználótól egy nap értéket	1 pont <input type="checkbox"/>
Helyesen határozott meg az adott naphoz tartozó legalább egy ki- vagy behajtást	1 pont <input type="checkbox"/>
Helyesen választotta ki az adott naphoz tartozó összes kihajtást és behajtást	1 pont <input type="checkbox"/>
A kért adatokat kiírta a képernyőre, legalább egy ki- vagy behajtás esetén	1 pont <input type="checkbox"/>
Csak az adott napi ki- és behajtásainak kért adatait írta ki a képernyőre	1 pont <input type="checkbox"/>
A kért adatokat a megadott formában írta ki a képernyőre	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont jár, ha nem a feltételnek megfelelő nap adatait írta ki, de a minta szerint.	

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

Hónap végén kint lévő autók száma

- Legalább egy autó esetén helyesen határozta meg, hogy a hónap végén a parkolóban van vagy sem 1 pont
- Mindegyik autó esetén, amelyiket legalább egyszer elvittek, helyesen határozta meg, hogy a hónap végén a parkolóban van vagy sem 1 pont
- Helyesen határozta meg a kint lévő autók számát 1 pont
- A megszámlálás akkor is helyes, ha az autók közül volt olyan, amelyet egyszer sem vittek ki 1 pont
- A fenti 4 pont abban az esetben is jár, ha a fentiekől eltérő, de jó algoritmussal határozta meg a helyes eredményt.
- A számítás eredményét a minta szerint jelenítette meg a képernyőn 1 pont

Autók havi statisztikája

- Legalább egy autó esetén a kezdeti kilométerszámláló-állást helyesen határozta meg 1 pont
- Legalább egy autó esetén az utolsó kilométerszámláló-állást helyesen határozta meg 1 pont
- Legalább egy autó esetén helyesen határozta meg a hónapban megtett távolságot 2 pont
- A pont nem bontható.
- A pont jár, ha más eljárással dolgozott, de az autó által az adott hónapban megtett kilométereket meghatározta.
- Mind a 10 autó esetén helyesen határozta meg az adott hónapban megtett kilométert 2 pont
- A pont nem bontható.
- Kiírta a képernyőre az autók rendszámát és a megtett kilométereket 1 pont
- A pont jár, ha a megjelenített érték hibás, de számítás eredménye.

Leghosszabb út

- Legalább egy utat helyesen határozott meg 1 pont
- Legalább egy esetben helyesen határozta meg, hogy az autó egy út során (ki és behajtás között) mekkora távolságot tett meg 1 pont
- Helyesen határozta meg az összes út esetén a megtett távolságot 2 pont
- A pont nem bontható.
- Meghatározta a legnagyobb távolságot az utak során 2 pont
- A pont nem bontható.
- A pont jár, ha hibásan határozta meg az utakon megtett kilométereket, de a maximummeghatározás helyes.
- Helyesen határozta meg a dolgozót, aki a legnagyobb távolságot tette meg 1 pont
- A megtett távolságot és a személy azonosítóját a minta szerint megjelenítette a képernyőn 1 pont

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

A <code>X_menetlevel.txt</code> fájl előállítás		
Bekért egy rendszámot a felhasználótól	1 pont	<input type="checkbox"/>
Létrehozta a fájlt a megfelelő néven és írt a fájlba	1 pont	<input type="checkbox"/>
A további pontok az állománynév helyességétől függetlenek.		
A fájlban csak az adott rendszámú autó adatai szerepelnek	1 pont	<input type="checkbox"/>
A fájlban az adott autóhoz tartozó minden út szerepel	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható.		
A kért adatok, a megadott sorrendben szerepelnek	1 pont	<input type="checkbox"/>
A fájlban az adatok sorokra tördelése a mintának megfelelő	1 pont	<input type="checkbox"/>
A mintának megfelelően írta ki a vissza nem hozott autó esetén az adatokat	1 pont	<input type="checkbox"/>
A fájlba a sorokban lévő adatokat a minta szerint – tabulátorokkal tagolva – írta ki	1 pont	<input type="checkbox"/>
Összesen:	45 pont	<input type="checkbox"/>

Forrás:

1. Passzívház

<http://vvp.ro/hu/szolgaltatasok/passzivhazak> Utolsó letöltés: 2018. december 1.

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Passivhaus#/media/File:Passivhaus_schema_1.svg Utolsó letöltés: 2018. december 1.

2. BUD 2017

https://www.bud.hu/file/documents/2/2681/bud_city_traffic_report_2017_2018.xlsx Utolsó letöltés: 2019.01.07.

3. Űrhajózás

<https://aerospace.csis.org/data/international-astronaut-database/> Utolsó megtekintés: 2018.12.22.

Az egyes programok, küldetések és űrhajósok Wikipédia oldalai Utolsó megtekintés: 2018.12.23.