

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2012. október 19.**

# **INFORMATIKA**

## **EMELT SZINTŰ GYAKORLATI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

### **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA**

---

## Bevezetés

A feladatok értékelése a javítási-értékelési útmutatóban megadott pontozás szerint történik. A javítási 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.

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

Az útmutató végén található az értékelőlap, amely csak az értékelési egységek pontszámát tartalmazza. Minden vizsgadolgozathoz ki kell tölteni egy-egy értékelőlapot, és mellékelni kell a vizsgadolgozathoz (a vizsgázó feladatlapjához). Ezt kapja kézbe a vizsgázó a dolgozat megtekintésekor. Az egyes feladatokra adott összpontszámot, a vizsgán elért pontot a vizsgadolgozat utolsó oldalára is – a megfelelő helyekre – be kell írni.

## 1. Kávé

A <i>csik.jpg</i> állomány elkészítése	3 pont
A kép mérete 200×1000 képpont	1 pont
A kép mind a négy forrásállományból tartalmaz részletet	1 pont
A részletek mérete 200×250 képpont	1 pont
1–2 képpont eltérés elfogadható	
A <i>csesze.gif</i> állomány elkészítése	5 pont
A csésze fölötti gőz két vonalát megrajzolta, és az egyik görbe (szakasz) nagyobb a másikonál	1 pont
A csésze peremét és az alatta lévő kistányért (a kistányér egyik végpontja a csésze oldalához ér) megrajzolta, és ezek nem zárt görbék	1 pont
A csésze oldalát és fülét megrajzolta egy-egy görbével (szakasszal), és a fül végpontjai kapcsolódnak a csésze oldalához	1 pont
Az alakzatot barna RGB (102, 51, 51) kódú színnel készítette el	1 pont
A kép 130 képpont széles, és 150 pont magas	1 pont
A <i>kaveszem.gif</i> állomány elkészítése	3 pont
Barna kört rajzolt RGB (153, 102, 51) kódú színnel	1 pont
A stilizált kávészemet barna színnel, görbékből készítette el a mintának megfelelően	1 pont
A kép 150 képpont széles, és 150 pont magas	1 pont
A <i>kave</i> dokumentum oldalbeállításai helyesek	2 pont
A dokumentum bal és jobb margója 2 cm-es, alsó és felső margója 2,5 cm-es, a lap A4-es méretű	1 pont
A dokumentum két oldalas, az oldalhatár a megfelelő helyen van	1 pont
Első oldal táblázata	3 pont
Az első oldalon van egy szegély nélküli, 17 cm széles, két oszlopos, egysoros táblázat	1 pont
A táblázat első oszlopa 5 cm széles	1 pont
Az első oszlopba beillesztette a <i>csik.jpg</i> képet vagy a <i>potcsik.jpg</i> állományt	1 pont
Kávékínálat formázása	6 pont
Az első oldalon lévő táblázatba bemásolta a <i>kinalat.txt</i> állományból a szöveget	1 pont
A cím Courier New betűtípusú és 28 pontos méretű	1 pont
A többi szövegnél a kávék nevei Times New Roman vagy Nimbus Roman betűtípusúak, 12 pontosak, az italok összetevői pedig 9 pontosak	1 pont
A kávék nevei és a „Kávékínálatunk” kiskapitális stílusú	1 pont
A kávék között térközzel állította be a távolságot	1 pont
A pont csak akkor jár, ha nem használt felesleges sortörést vagy üres bekezdéseket a térközök beállítására.	
Az árakat jobbra igazított tabulátor segítségével helyezte egymás alá, illetve az italok összetevőit behúzással igazította beljebb	1 pont

A <i>csesze.gif</i> kép beillesztése	1 pont
Beillesztette a kávék alá a <i>csesze.gif</i> vagy <i>potkave.gif</i> képet, és középre igazította	1 pont
Második oldal táblázata	2 pont
Van a második oldalon egy szegély nélküli, 17 cm széles két oszlopos egy soros táblázat, és a táblázat második oszlopa 5 cm széles	1 pont
A második oszlopba beillesztette a <i>csik.jpg</i> képet vagy a <i>potcsik.jpg</i> állományt	1 pont
Kávé története szöveg formázása	4 pont
A táblázat első oszlopába beillesztette a <i>tortenet.txt</i> állományból a szöveget, és sorkizárta tette	1 pont
A cím formázása megegyezik az előző oldali címmel (Courier New, 28 pontos, kiskapitális, előtte utána térköz)	1 pont
A „koffein”, „trigonellin”, „teofillin”, „teobromin” szavak dőltek, és a „Coffea Arabica” illetve a „Coffea Robusta” szavak félkövér stílusúak első előfordulásukkor	1 pont
A két fő kávéfajta nevét tartalmazó bekezdéseknél 12 pontos térköz állított be előtte és utána is, és a szöveg kiskapitális stílusú	1 pont
A <i>kaveszem.gif</i> kép beillesztése	1 pont
Beillesztette a szöveg alá a <i>kaveszem.gif</i> vagy <i>potkave.gif</i> képet, és középre igazította	1 pont
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>

## 2. Gyorsabb út

A <i>gyorsabbut</i> néven mentett táblázatban a mintának megfelelő adatok helyesen szerepelnek	1 pont
A pont jár, ha a fájlnev pontos, és a mintán olvasható szövegek a megfelelő cellában hibátlanok. (A cím a mintának megfelelően helyezkedik el az első sorban.)	
Adatok formázása	2 pont
A betűméretek és betűtípus helyes, a cím és a számadatok dőltek, minden adat félkövér; a mértékegységek megjelenítése helyes (a szám és a mértékegység között egy szóköz található)	1 pont
Az adatok igazítása helyes – az első két sor magassága kétszerese a többinek; a cím az <i>A1:G1</i> cellák között középre igazított és függőlegesen is középen van; az oszlopfeliratok cellán belül vízszintesen és függőlegesen is középre igazítottak; az <i>F</i> oszlopban a feliratok balra, a <i>G</i> oszlopban jobbra igazítottak az adatok	1 pont
A kezdő értékek és időpontok megadása	1 pont
Az <i>A3:C3</i> cellákban 0 érték szerepel, és az <i>A4:A1203</i> tartományban 1200-ig egyesével növekvő sorozat van	1 pont

<b>A trolis útjának számítása</b>	<b>2 pont</b>
Helyes képlet megadása egy cellában	1 pont
Abszolút és relatív hivatkozások helyes használata, a képlet a tartomány minden cellájában helyes	1 pont
Például: $B4: =HA(A4<= \$G\$6; B3; B3+ \$G\$7)$ vagy $B4: =HA(A4<= \$G\$6; 0; B3+ \$G\$7)$	
<b>A gyalogos útjának számítása</b>	<b>3 pont</b>
Kritérium helyes megadása és a megfelelő szorzó helyes megadása (például: FKERES() függvényel) egy cellában	1 pont
A sebesség helyes számítása (a sebesség szorzása a szorzóval) és a megtett út helyes számítása egy cellában	1 pont
Abszolút és relatív hivatkozások helyes használata; a képlet a tartomány minden cellájában helyes	1 pont
Például: $C4: =C3+ \$G\$9*FKERES(C3; \$F\$12: \$G\$15; 2; IGAZ)$	
<b>Az út megtételéhez szükséges idők meghatározása</b>	<b>2 pont</b>
Az egyik számítás helyes	1 pont
Például: $G17: =INDEX(A3:A1203; HOL.VAN(G4; B3:B1203; 1); 1)$ vagy az A oszlop adatainak a D oszlopba hivatkozással történő átvétele mellett: $G17: =FKERES(G3; B1203:D1203; 3; IGAZ)$ illetve a trolibusz menetideje megadható $G17: =G4/G7+G6$	
Mindkét számítás helyes	1 pont
<b>Tanács helyes kiírása</b>	<b>2 pont</b>
A felirat formázása megfelel a leírásnak	1 pont
Az F2:G2 cellák összevonva, vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva, piros, 14 pontos félkövér betűkkel	
Helyesen adja meg a képletet	1 pont
Például: $F2: =HA(G17<G18+10; "Szállj fel"; "Menj gyalog")$ A megoldás elfogadható akkor is, ha csak a határérték kezelése rossz („G17<=G18+10” feltétellel). Más azonos értelmű feltétel is elfogadható.	
<b>Diagram elkészítése</b>	<b>2 pont</b>
A Pont XY diagramon az A3:C1203 tartomány ábrázolása a feladatban szereplő feliratokkal, külön lapon	1 pont
Feliratok – cím: „Út-idő diagram”; X-tengely: „idő (s)”; Y-tengely: „megtett út (m)”	
Vízszintes tengely skálázása 0–1200 közötti beállított érték; a diagramon az adatpontok nincsenek kiemelve jelölővel	1 pont
<b>Összesen:</b>	<b>15 pont</b>

### 3. Diákmunka

<b>Adatbázis létrehozása, adatok importálása</b>	<b>3 pont</b>
Az adatbázis létrehozása <i>diakmunka</i> néven és a táblák importálása megtörtént	1 pont
A megadott mezők a megfelelő típussal szerepelnek	1 pont
A <i>munka</i> táblában van <i>munkaid</i> nevű egyedi azonosító	1 pont
<b>2kisegítő</b> lekérdezés	<b>2 pont</b>
A lekérdezésben a <i>datum</i> és az <i>oradij</i> mezők szerepelnek	1 pont
A szűrési feltétel jó	1 pont
Például: <pre>SELECT datum, oradij FROM munka WHERE allas="kisegítő" AND oraszam=4;</pre>	
<b>3betoltetlen</b> lekérdezés	<b>2 pont</b>
Minden dátum egyszer jelenik meg	1 pont
A <i>diakaz</i> mezőre helyesen szűr	1 pont
Például: <pre>SELECT DISTINCT datum FROM munka WHERE diakaz is Null;</pre> vagy <pre>SELECT datum FROM munka WHERE diakaz is Null GROUP BY datum;</pre>	
<b>4munkaszam</b> lekérdezés	<b>1 pont</b>
Megjeleníti a meghirdetett munkák számát (COUNT())	1 pont
Például: <pre>SELECT COUNT(*) FROM munka;</pre>	
<b>5naponta</b> jelentés	<b>3 pont</b>
Jelentés készült a <i>datum</i> , <i>oradij</i> , <i>orszam</i> , <i>allas</i> mezők felhasználásával	1 pont
Csoportosít a <i>datum</i> mező szerint napokra	1 pont
Az adatsorokat <i>oradij</i> szerint csökkenő sorrendben jeleníti meg	1 pont
<b>6kozep</b> lekérdezés	<b>5 pont</b>
A szűrés helyes a középiskolások számára meghirdetett munkákra	1 pont
A táblák közötti kapcsolat helyes	1 pont
A munkaadó szerint csoportosít	1 pont
A pont jár akkor is, ha a csoportosítás alapja csupán a munkaadó neve.	
Az átlagos óradij (AVG()) szerint csökkenően rendez	1 pont
Csak az első munkaadó nevének megjelenítése	1 pont
Például: <pre>SELECT TOP 1 munkaado.nev FROM munkaado, munka WHERE munkaado.mhelyid=munka.mhelyid AND       munka.kozepiskolas GROUP BY munkaado.nev, munkaado.mhelyid ORDER BY AVG(munka.oradij) DESC;</pre>	

<b>7összkereset</b> lekérdezés	<b>4 pont</b>
--------------------------------	---------------

- |  |        |
|--|--------|
| A táblák közötti kapcsolat helyes                                | 1 pont |
| Helyes a kereset munkánkénti számítása ( <i>oraszam*oradij</i> ) | 1 pont |
| A diák nevét és az összes keresetét (SUM()) megjeleníti          | 1 pont |
| Diákonként csoportosít   | 1 pont |

A pont akkor is jár, ha csak a diák neve szerint csoportosít.

Például:

```
SELECT diak.nev, SUM(munka.oraszam*munka.oradij)
FROM diak, munka
WHERE munka.diakaz=diak.diakaz
GROUP BY diak.nev, diak.diakaz;
```

<b>8keres</b> lekérdezés	<b>4 pont</b>
--------------------------	---------------

- |  |        |
|--|--------|
| A diákok nevét egyszer jeleníti meg  | 1 pont |
| A táblák közötti kapcsolat helyes  | 1 pont |
| Helyesen szűr az állásra, a kézbesítőre és a futásra vonatkozó feltételek között VAGY kapcsolat van  | 1 pont |
| Helyesen szűr a születési évre (YEAR()), ami az előző feltétellel ÉS kapcsolatban van, ha az létezik | 1 pont |

Például:

```
SELECT DISTINCT diak.nev
FROM munka, diak
WHERE munka.diakaz=diak.diakaz AND (munka.allas="futár" OR
munka.allas="kézbesítő") AND
YEAR(diak.szulido)>=1988;
```

vagy

```
SELECT diak.nev
FROM munka, diak
WHERE munka.diakaz=diak.diakaz AND
(munka.allas="futár" OR munka.allas="kézbesítő") AND
YEAR(diak.szulido)>=1988
GROUP BY diak.nev, diak.diakaz;
```

<b>9kos</b> lekérdezés	<b>6 pont</b>
------------------------	---------------

- A segédlekérdezésben vagy allekérdezésben megadja a munkahely azonosítóját és a munkavégzés dátumát 1 pont
- A segédlekérdezésben vagy allekérdezésben helyes Kos Péter nevére vonatkozó szűrés 1 pont
- A lekérdezésben megjeleníti a diák nevét és a munkavégzés dátumát 1 pont
- Az eredményben Kos Péter neve nem szerepel 1 pont
- A segédlekérdezést vagy allekérdezést helyesen építi be a lekérdezésbe a dátumra és a munkahelyre vonatkozó feltétel meghatározásával, azaz a felhasznált táblák és a segédlekérdezés vagy allekérdezés közötti kapcsolatok helyesek 1 pont
- A felhasznált táblák közötti kapcsolat mindenütt helyes 1 pont
- A pont jár, ha a lekérdezés, a segédlekérdezés vagy allekérdezés legalább egyike több táblás, és a táblák közötti kapcsolatok helyesek.

Például:

```
9KosSeged:
SELECT munka.mhelyid, munka.datum
FROM munka, diak
WHERE munka.diakaz=diak.diakaz AND
      diak.nev="Kos Péter";
```

és

```
SELECT diak.nev, munka.datum
FROM munka, diak, 9KosSeged
WHERE munka.diakaz=diak.diakaz AND
      munka.datum=9KosSeged.datum AND
      munka.mhelyid=9KosSeged.mhelyid AND
      diak.nev<>"Kos Péter";
```

<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>
------------------	----------------

#### 4. Szín-kép

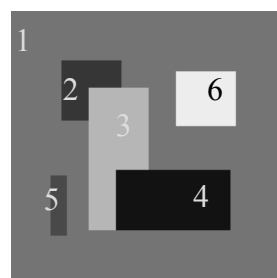
A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha van a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány, és az tartalmazza a részfeladat megoldásához tartozó forráskódot.

A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldás akkor is értékelendő, ha a kódnak az adott részpontoszámnál feltüntetett megfelelő részlete hibátlan.

A megoldásként adott program a képet ábrázolja is. Ez nem volt a feladat része, csupán segítség a javító tanárok számára!

A forrásként adott kép a következőképpen néz ki:

1	Barna (200, 96, 64)
2	Vörös (255, 0, 0)
3	Zöld (0, 255, 0)
4	Kék (0, 0, 255)
5	Magenta (255, 0, 255)
6	Sárga (255, 255, 0)





Üzenetek a képernyőn	3 pont
Ha van olyan feladat, amelynél megjelenítette a sorszámot, és utalt a beolvasandó tartalomra	1 pont
Ha a képernyőre írást tartalmazó feladatok legalább felénél megjelenítette a sorszámot, és utalt a beolvasandó tartalomra	1 pont
A képernyőre írást tartalmazó feladatoknál megjelenítette a sorszámot, és utalt a beolvasandó tartalomra	1 pont
Bemeneti állomány feldolgozása ( <i>kep.txt</i> )	6 pont
Megnyitotta a fájl olvasására	1 pont
Legalább egy adatsort kiolvasott a fájlból	1 pont
A kiolvasott adatot eltárolta	1 pont
A pont akkor is jár, ha tárolás nélkül feldolgozta az adatokat.	
Az összes adatot beolvasta	1 pont
Az összes adatot eltárolta	2 pont
A pont akkor is jár, ha nem tárolta el, hanem az adatokat beolvasás közben azonnal feldolgozta.	
RGB kód bekérése és eldöntés	4 pont
Bekért a felhasználótól három számot	1 pont
A program segítségével megállapította, hogy az adott szín szerepel-e a képen	1 pont
Az eldöntés helyes	1 pont
Kiírta az eredményt a képernyőre	1 pont
35. sor 8. képpont színének megszámlálása	5 pont
Helyesen határozta meg a 35. sort és a 8. képpontot	1 pont
Kiolvasta a képpont színét	1 pont
Megszámolta, hogy a 35. sorban hány adott színű képpont van	1 pont
Megszámolta a 8. oszlopban az adott színű képpontok számát	1 pont
Az eredményt kiírta a képernyőre	1 pont
Legtöbbször előforduló szín kiválasztása a vörös, zöld, kék szín közül	7 pont
Megállapította egy képpontról, hogy a színe vörös, kék vagy zöld	2 pont
Megszámolta legalább az egyik színű képpontok számát a képen	1 pont
Mindhárom szín képpontjainak számát meghatározta	1 pont
Megállapította, hogy melyik szín fordul elő legtöbbször a három közül	2 pont
Kiírta a legtöbbször előforduló színt	1 pont
3 képpont széles fekete keret	5 pont
Legalább az egyik oldalára a képnek készített keretet	1 pont
Legalább az egyik vízszintes és függőleges oldalon van keret	1 pont
Mindegyik oldalon van keret	1 pont
A keret 3 pixel vastagságú	1 pont
A keret fekete színű	1 pont

<b>Adatok kiírása fájlba</b>	<b>6 pont</b>
Létrehozta a <i>keretes.txt</i> állományt	1 pont
A fájl legalább egy sora tartalmaz adatokat	1 pont
Egy képpont színét a megadott formában írta ki a fájlba (szóközzel elválasztva)	1 pont
Egy sorba csak egy képpont adatai vannak	1 pont
A fájlba legalább 50 képpont színét kiírta	1 pont
A fájlba mindegyik képpont színét kiírta	1 pont
<b>Sárga szín keresése</b>	<b>9 pont</b>
Megállapította egy képpontról, hogy sárga színű	1 pont
Meghatározta az első sárga képpont sorát	1 pont
Meghatározta az első sárga képpont oszlopát	1 pont
Meghatározta az utolsó sárga képpont sorát	1 pont
Meghatározta az utolsó sárga képpont oszlopát	1 pont
Meghatározta a sárga képpontok számát	2 pont
Kiírta a képernyőre a kezdő és végpontokat	1 pont
Kiírta a képernyőre a sárga képpontok számát	1 pont
<b>Összesen:</b>	<b>45 pont</b>

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

## 1. Kávé

A <i>csik.jpg</i> állomány elkészítése	3 pont	
A <i>csesze.gif</i> állomány elkészítése	5 pont	
A <i>kaveszem.gif</i> állomány elkészítése	3 pont	
A <i>kave</i> dokumentum oldalbeállításai	2 pont	
Első oldal táblázata	3 pont	
Kávékínálat formázása	6 pont	
A <i>csesze.gif</i> kép beillesztése	1 pont	
Második oldal táblázata	2 pont	
Kávé története szöveg formázása	4 pont	
A <i>kaveszem.gif</i> kép beillesztése	1 pont	
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>	

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

## 2. Gyorsabb út

A <i>gyorsabbut</i> néven mentett táblázatban a mintának megfelelő adatok helyesen szerepelnek	1 pont	
Adatok formázása	2 pont	
A kezdő értékek és időpontok megadása	1 pont	
A trolis útjának számítása	2 pont	
A gyalogos útjának számítása	3 pont	
Az út megtételéhez szükséges idők meghatározása	2 pont	
Tanács helyes kiírása	2 pont	
Diagram elkészítése	2 pont	
<b>Összesen:</b>	<b>15 pont</b>	

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

### 3. Diákmunka

Adatbázis létrehozása, adatok importálása	3 pont	
<i>2kisegito</i> lekérdezés	2 pont	
<i>3betoltetlen</i> lekérdezés	2 pont	
<i>4munkaszam</i> lekérdezés	1 pont	
<i>5naponta</i> jelentés	3 pont	
<i>6kozep</i> lekérdezés	5 pont	
<i>7osszkereset</i> lekérdezés	4 pont	
<i>8keres</i> lekérdezés	4 pont	
<i>9kos</i> lekérdezés	6 pont	
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>	

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

## 4. Szín-kép

Üzenetek a képernyőn	3 pont	
Bemeneti állomány feldolgozása ( <i>kep.txt</i> )	6 pont	
RGB kód bekérése és eldöntés	4 pont	
35. sor 8. képpont színének megszámlálása	5 pont	
Legtöbbször előforduló szín kiválasztása a vörös, zöld, kék szín közül	7 pont	
3 képpont széles fekete keret	5 pont	
Adatok kiírása fájlba	6 pont	
Sárga szín keresése	9 pont	
<b>Összesen:</b>	<b>45 pont</b>	