

Azonosító  
jel:

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

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2022. október 25.**

# DIGITÁLIS KULTÚRA

## EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

a 2020-as Nat szerint tanulók számára

**2022. október 25. 8:00**

Időtartam: 240 perc


Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A választott feladat

betűjelét írja ide

a dolgot befejezésekor!

Értékelésre az alábbi  
állományokat adom be:

	A. Dokumentumkészítés	
	B. Táblázatkezelés	
	Adatbázis-kezelés	
	Algoritmizálás és programozás	A program forráskódját tartalmazó állomány nevét adja meg!

**OKTATÁSI HIVATAL**

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

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

## Fontos tudnivalók

Az **1.A** Dokumentumkészítés és az **1.B** Táblázatkezelés feladatok közül **csak az egyik feladatot kell megoldania**. A vizsga befejezésekor a feladatlap első oldalán írja be a megfelelő helyre a választott feladat betűjelét.

Ha a javító tanár számára nem derül ki egyértelműen, hogy melyik feladatot választotta, akkor az 1.A jelű feladat kerül értékelésre.

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben megoldhatja**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárba** **mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

Az adatbáziskezelés feladat csak abban az esetben értékelhető, ha a részfeladatok megoldását adó lekérdezések SQL-kódját tartalmazó szövegfájlokat a vizsgakönyvtárba mentette.

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a használt programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

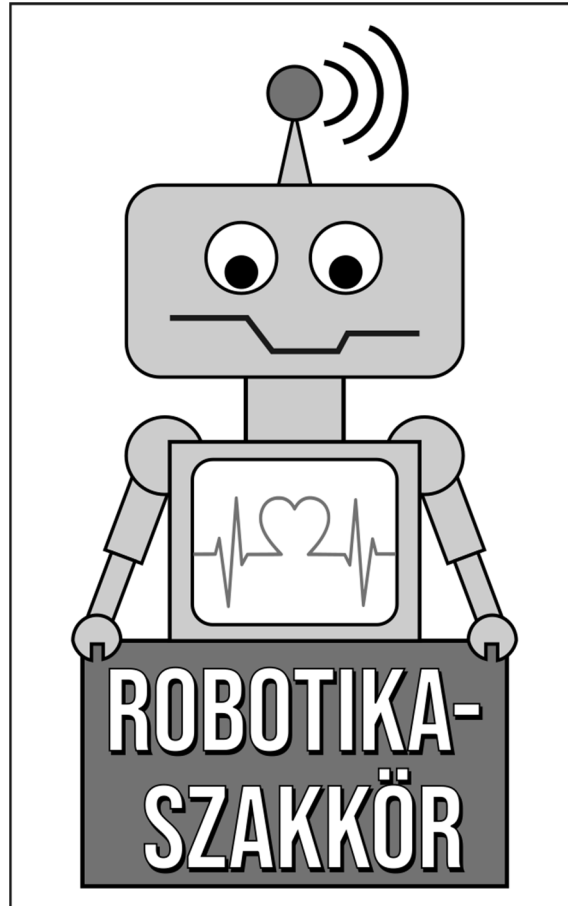
Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok nevét**. Az algoritmizálás és programozás feladatnál a program forráskódját tartalmazó állomány nevét elég megadnia. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

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

## 1.A Robotikaszakkör logó

Az iskolában robotikaszakkör indul. Feladata a szakkör logójának elkészítése. A grafika elkészítéséhez használjon vektorgrafikus rajzolóprogramot! Az ábra megrajzolásához a leírást és az alábbi mintát kövesse!



1. Munkáját a vektorgrafikus szerkesztőprogram alapértelmezett formátumának megfelelően *robotika* néven mentse!

Vizsgálja meg a mintát, és az ott látható alakzatokból a leírás figyelembevételével készítse el a robotot!

2. A rajz elkészítéséhez négyféle színt használjon:
  - a. fehér: a robotot tartalmazó téglalap, a robot mellkasán lévő kijelző (lekerekített téglalap), a két szem, valamint a szöveg kitöltéséhez;
  - b. fekete: az alakzatok körvonalaként, a szem pupillájának kitöltéséhez, a szöveg árnyékaként, a robot feje felett látható hullámok színeként és a szájjvonalnál;
  - c. zöldeskék RGB(0, 128, 128) kódú színt: a robot kezében lévő téglalap alakú tábla, valamint a robot fején lévő antenna körének kitöltéséhez;
  - d. szürke RGB(204, 204, 204) kódú színt: a robot testrészeinek kitöltéséhez (kivéve a korábban említett, más színű területeket)!
3. A robotot tartalmazó nagy téglalap szélessége 170 mm, magassága 270 mm legyen!

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

4. A robot mindkét szeme méreteiben és a pupilla helyzetében egyforma legyen, a pupilla pozícióját tetszőlegesen meghatározhatja! Allítsa be, hogy a szemek vízszintesen egy vonalban legyenek!
5. A robot kézfejét a minta szerint alakítsa ki úgy, hogy az egy villáskulcs alakzathoz hasonló legyen! Oldja meg, hogy a villáskulcs nyílásának területe átlátszó legyen!
6. A robot feje (benne a szempárral és a szájjal), antennája, nyaka, teste, kijelzője és a feliratot tartalmazó tábla is egymáshoz képest vízszintesen középre legyen igazítva!
7. A robot mellkasán megjelenő szívritmus vonalrajzot a *szivritmus.png* állományban találja. Vektorizálja ezt az ábrát és az alakzat színét változtassa meg a leírásban található zöldeskék színre! Amennyiben nem tudja vektorizálni a képet, használja fel az eredeti rastergrafikus képet, változatlan formában!
8. A szívritmust ábrázoló vonalrajz pontosan a kijelző bal oldalától a jobb oldaláig tartson!
9. Helyezze el a mintának megfelelően a táblán a szöveget csupa nagybetűvel! Válasszon tetszőleges típusú, az ábrával harmonizáló betűtípust!
10. Helyezze el a szöveg fekete változatát a szöveg mögött, úgy, mintha a szöveg árnyékot vetne!
11. Foglalja közös csoportba az összes alakzatot!
12. A kijelölt ábrát exportálja, vagy mentse *robotika.png* néven is! Ügyeljen arra, hogy az exportált képen minden megrajzolt alakzat teljes terjedelmében látható legyen!

**35 pont**

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

## 1.B Dobogókő

A gyalogtúrák tervezését és dokumentálását nagyban segítik a mobil eszközök és navigációs programok. A kirándulás meghirdetésekor túratársaink sokfajta információra lehetnek kíváncsiak.

A Dobogókő - Rám-szakadék - Dobogókő körtúra navigációs eszközzel rögzített adatai és egy túratervező alkalmazás információi állnak rendelkezésünkre a *nyomvonal.txt* és a *vezetes.txt* állományban. Az előbbi állományban a GPS által szolgáltatott földrajzi koordináták és tengerszint feletti magassági adatok találhatók. Az utóbbi állományban különböző távolságokban az induláshoz képesti idő, haladási irány, úttípus információk és az érintett érdekes pontok megnevezése van.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

*A megoldás során vegye figyelembe a következőket!*

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon.
- Segédszámításokat a **nyomvonal** munkalapon a T oszloptól és a **vezetes** munkalapon a K oszloptól jobbra végezhet.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Töltse be a táblázatokkal tagolt, UTF-8 kódolású *nyomvonal.txt* és *vezetes.txt* szövegfájlokat a táblázatkezelő két munkalapjára az A1-es cellától kezdődően! A munkalapok neve legyen azonos a forrásállományok nevével (**nyomvonal** és **vezetes**)! Munkáját *túra* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!

A **nyomvonal** munkalapon a földrajzi koordináták hat tizedesjegy és a magassági adatok méterben egy tizedesjegy pontosan vannak megadva. Az északi szélesség értékeket x, a keleti hosszúság értékeket y betűvel jelöljük. Az adatok ábrázolása lesz a feladata, amit néhány számítással elő kell készítenie.

2. Határozza meg függvény segítségével az E3-as és E5-ös cellákban a legkisebb és a legnagyobb x koordináta-értéket, az F3-as és F5-ös cellákban a legkisebb és a legnagyobb y koordináta-értéket! A legkisebb értékeket lefelé és a legnagyobbakat felfelé kerekítse függvény segítségével 3 tizedesjegyre! Állítsa a számok megjelenítését is 3 tizedesjegyre!
3. Készítsen PontXY típusú diagramot a túra útvonaláról az A:B oszlopok celláinak tartalma alapján!
  - a. A diagramot a G1-es és az S20-as cellák által meghatározott tartományon belül jelenítse meg a minta szerint!
  - b. A diagramon a mérési helyek görbített vonalakkal legyenek összekötve a minta szerint!
  - c. Ne legyenek tengelycímek és jelmagyarázat!
  - d. A diagram címe legyen „Dobogókő - Rám-szakadék - Dobogókő kirándulás”!
  - e. Állítsa be a vízszintes és a függőleges tengely skáláján az ábrázolási határokat az E3-as, E5-ös, F3-as és F5-ös cellákban kiszámolt értékek beírásával!

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

4. Készítsen Terület típusú diagramot a túraútvonal magassági adataiból!

A diagram a *G22-es* és az *S36-os* cellák által meghatározott tartományon belül legyen!

- a. A diagram címe legyen „Magassági diagram”!
  - b. Írja be függőleges tengelycímnek „Tengerszint feletti magasság”, vízszintes tengelycímnek „Rögzítés sorszáma”!
5. Az *E7:F7-es* és az *E8:F8-as* tartomány celláit soronként egyesítse! Az *E8-as* cellában határozza meg a túra során érintett legalacsonyabb pont magasságát!
6. Az *E10:F10-es* tartomány celláiban határozza meg a legalacsonyabb magasságú pont földrajzi koordinátáit másolható képlettel!
7. Az *A2:C279* cellatartományban állítsa be feltételes formázás használatával a magassági irányváltások adatainak cellakitöltését világoskékre! Magassági irányváltás pontjánál az előtte és utána lévő adatok magasabbak vagy éppen mindkettő alacsonyabb, azaz a magasságcsökkenés emelkedésbe, vagy a növekedés csökkenésbe vált át.

A **vezetes** munkalapon a túra indulásától az érkezésig a megtett út kilométerben, az eltelt idő percben, a követendő irány és más érdekes információk vannak. Statisztikai adatok kiszámítása lesz a feladata.

8. A *G2:G13-as* tartomány celláit 1-től 12-ig tölts fel egész számokkal, mert szeretnénk kiszámítani az indulástól az addig megtett kilométerig az átlagsebességeket!
9. A *H2:H13-as* tartomány celláiban keresse ki az *A* oszlop adatai közül a *G* oszlop megfelelő cellájában lévő azonos vagy nála kisebb legnagyobb távolságot! Az *I2:I13-as* tartomány celláiban határozza meg ezekhez a távolságokhoz tartozó menetidőt!
10. A *J2:J13-as* tartomány celláiban számítsa ki km/h mértékegységben az átlagsebességeket, amelyek a rögzített távolságok és az idők hányadosai! Az eredményeket két tizedesjegyre formázza!
11. A táblázat formázását a következő leírás és a minta alapján végezze el!
- a. Állítsa be, hogy a **nyomvonal** munkalap minden cellájának tartalma vízszintesen középre igazított legyen!
  - b. A **vezetes** munkalapon az első sor celláinak tartalmát a mintának megfelelően jelenítse meg úgy, hogy a mértékegységek külön sorba kerüljenek!
  - c. Formázza az *A* oszlop celláiban lévő számokat egy tizedesjegy pontos megjelenésűekre!
  - d. A számokat tartalmazó cellák legyenek vízszintesen középre igazítottak!
  - e. Gondoskodjon arról az oszlopszélességek állításával, hogy a cellák tartalma olvasható legyen!

35 pont

*A Dobogókő feladathoz tartozó minta a 9. oldalon található.*

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



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	x koordináta	y koordináta	magasság															
2	18,897380	47,718829	694,0		x minimum	y minimum												
3	18,898030	47,718773	694,0		18,880													
4	18,898104	47,718886	694,0		x maximum	y maximum												
5	18,898063	47,718936	694,0															
6	18,898016	47,718993	694,0															
7	18,898111	47,718976	694,2		magasság minimum													
8	18,898096	47,719089	693,4		199,2													
9	18,898580	47,719540	692,6		x	y												
10	18,898745	47,719845	691,0															
11	18,898917	47,719830	690,2															
12	18,899229	47,719801	689,2															
13	18,899672	47,719659	688,4															
14	18,899549	47,719863	687,6															
15	18,899468	47,719924	688,0															
16	18,899904	47,719896	687,6															
17	18,900182	47,719929	686,8															
18	18,900565	47,720111	687,2															
19	18,900593	47,720191	681,0															
20	18,900342	47,720216	674,4															
21	18,900580	47,720392	668,8															
22	18,900726	47,720591	656,0															
23	18,901092	47,720650	642,8															
24	18,901682	47,721142	636,2															
25	18,901738	47,721261	629,6															
26	18,901965	47,721273	614,0															
27	18,901958	47,721757	600,4															
28	18,902014	47,722054	586,8															
29	18,902280	47,722358	572,0															
30	18,902577	47,722955	557,2															
31	18,902633	47,723234	549,2															
32	18,903257	47,723475	546,8															
33	18,903314	47,723543	544,4															
34	18,902756	47,723753	543,2															
35	18,902310	47,723759	542,0															
36	18,902041	47,723712	540,2				</											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Táv (km)	Idő (perc)	Írány	Úttípus vagy név	Érdekes pontok		Távolság terv (km)	Rögzített távolság (km)	Rögzített idő (perc)	Átlagsebesség (km/h)
1	0,0	1	enyhén balra északkeletre	szervizút	Dobogókői parkoló, Büfé & Grill		1	1,0	15	4,00
2	0,1	1	egyenesen északnyugatra	szervizút	Információs tábla, dobogókői parkoló		2	2,0	30	4,00
3	0,1	1	élesen jobbra keletre	Eötvös Loránd utca	Információs tábla, dobogókői parkoló		3	2,8	42	4,00
4	0,1	1	enyhén balra északra	földút	Információs tábla, dobogókői parkoló		4			
5	0,2	2	egyenesen északra	gyalogút	Turistamúzeum - Báró Eötvös Loránd Menedékház, Báró Eötvös Loránd Turistaház Étterme		5			
6	0,2	3	jobbra keletre	gyalogút	Turista Múzeum, Báró Eötvös Loránd Menedékház		6			
7	0,2	3	egyenesen keletre	gyalogút	Turista Múzeum, Téry-emlékmű, Dobogó-kő, Báró Eötvös Loránd Menedékház		7			
8	0,2	3	egyenesen délkeletre	gyalogút			8			
9	0,3	4	balra északnyugatra	lépcső	Tálts Iskola kapu		10			
10	0,3	4	egyenesen északnyugatra	gyalogút	Tálts Iskola kapu		11			
11	0,3	4	élesen jobbra keletre	Thüring körút			12			
12	0,4	6	enyhén balra nyugatra	Thüring körút						
13	0,4	6	enyhén jobbra keletre	Thüring körút						
14	0,5	7								

2022. október 25.

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

## 2. Állóképesség

A 10 éves és annál idősebb tanulók állóképességét 2014/15-ös tanévtől kezdve rendszeresen mérik az iskolákban. Az állóképességi ingafutás során az általános és középiskolás diákoknak egy adott távolságot kell egyre rövidülő időközök alatt egymás után lefutniuk. A futás eredménye alapján a tanulók aerob fittség, azaz állóképesség szempontjától az alábbi kategóriák egyikébe kerülnek:

- egészséges (állóképessége megfelelő);
- fejlesztést igényel (állóképessége nem megfelelő);
- fokozott fejlesztést igényel (állóképessége gyenge).

A felmérésben Magyarország 19 megyéjéből és Budapestről származnak adatok, a fővárost a feladatban önálló megyének tekintjük. Az adatbázisban a 2016/17-es tanév során vizsgált állóképességek megyei eredményei szerepelnek állapot és nem szerinti bontásban.

A felmérésben nem minden tanuló vett részt.

### Táblák:

**megye** (kod, nev, letszam)

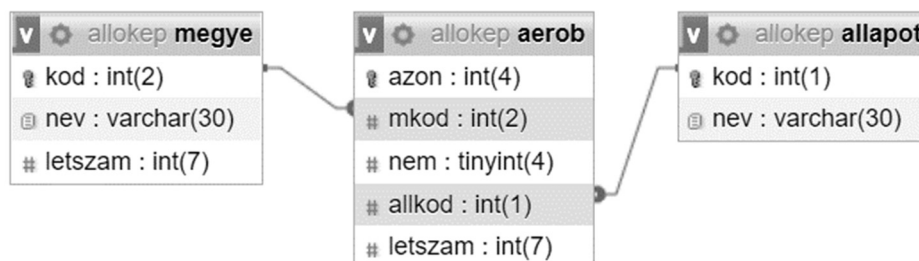
<i>kod</i>	A megye azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
<i>nev</i>	A megye neve (szöveg)
<i>letszam</i>	A megyében tanuló diákok száma (szám)

**allapot** (kod, nev)

<i>kod</i>	A tanulói állapot kódja (egész szám), ez az elsődleges kulcs
<i>nev</i>	A tanulói állapot megnevezése (szöveg)

**aerob** (azon, mkod, nem, allkod, letszam)

<i>azon</i>	Az eredmény azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
<i>mkod</i>	A megye kódja (szám), idegen kulcs, megadja, hogy melyik megyéből származik az eredmény
<i>nem</i>	A felmérésében szereplő tanulók neme (egész), fiúk esetén 1, lányok esetén 0
<i>allkod</i>	A felmérés eredményeként kapott állapot kódja (egész szám), idegen kulcs
<i>letszam</i>	A felmérés során az adott nemű, adott állapotba sorolt tanulók létszáma (egész szám)



Az **aerob** tábla egy rekordja például a (35, 6, 1, 2, 1507), ami azt jelenti, hogy a 35-ös azonosítóval rendelkező rekord szerint a 6-os kódú megyében, a fiúk (1) felmérése alapján fejlesztést igényel (2) a felmérés szerint 1507 tanuló. A **megye** tábla alapján a 6-os kód Somogy megyét jelenti, tehát a rekord adatai innen származnak.

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

A következő feladatokat megoldó SQL-parancsokat rögzítse a feladatok végén zárójelben megadott nevű és `.sql` kiterjesztésű szöveges állományban! Például a 3. feladat megoldását a `3somogy.sql` nevű állományban. A javítás során csak ezeknek az állománynak a tartalma lesz értékelve! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

1. Az `allokep_forras.sql` állomány tartalmazza az adatbázist és a táblákat létrehozó, valamint az adatokat a táblába beszűrő SQL-parancsokat! Futtassa az SQL-szerveren az `allokep_forras.sql` parancsfájlt! (A „Nincs kiválasztott adatbázis” üzenet nem befolyásolja az adatimportálás sikerességét.)
2. Készítsen lekérdezést, amely megadja a „**Vas**” megyei tanulók számát! (**2vas**)
3. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy „**Somogy**” megyében hány tanuló vett részt a felmérésben! (**3somogy**)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy összesen hány fiú tanuló kapott egészséges besorolást „**Zala**” megyéből! (**4zala**)
5. Lekérdezés segítségével adja meg, hogy hány megyében van kevesebb tanuló, mint „**Heves**” megyében! (**5heves**)
6. Lekérdezés segítségével adja meg, hogy „**Pest**” megyében a tanulók hányadrésze vett részt a felmérésben! (**6pest**)
7. Adja meg lekérdezés segítségével, hogy melyik megyében hány „**egészséges**” besorolást kapott lány tanuló van! A lekérdezés a megye nevét és az egészséges tanulók számát adja meg ez utóbbi szerint csökkenő sorrendben! (**7egesz**)
8. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik megyében volt a legnagyobb a felmérésben részt vevő tanulók aránya! A megye nevét és az arányt jelenítse meg! (**8arany**)
9. Lekérdezés segítségével adja meg, hogy mely megyékben bizonyult valamilyen mértékben fejlesztendőnek az ott tanuló diákok több mint negyede! A lekérdezés jelenítse meg a keresett megyéket, valamint a megyénként fejlesztést igénylő tanulók és a megyei összes tanulók arányát! A mezőket nevezze el a mintának megfelelően! (**9negyed**)

Megyenév	Arány
Veszprém	0.2506
Somogy	0.2536
Nógrád	0.2711
Heves	0.2653
Jász-Nagykun-Szolnok	0.2579
Békés	0.2526
Hajdú-Bihar	0.2533
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0.2621
Borsod-Abaúj-Zemplén	0.2619

**35 pont**

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

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

### 3. Virágágyások

Egy frissen épült óriási lakóparkba költözők elhatározták, hogy a még kopár környezetet megszépítik. A lakóparkot határoló kerítés mellett kijelölték a virágágyások helyét, és sorszámokkal látták el azokat. A sorszámozást, amely eggyel kezdődik, az egyetlen bejárat jobb oldalán lévő ágyással kezdték, és a bejárat bal oldalán lévő ágyással fejezték be. A lakók megadhatták, hogy mely szomszédos ágyásokat szeretnék beültetni. A felajánlásban megadták azt is, hogy milyen színű virággal.

Minden ágyásnak, az első és az utolsó kivételével, két szomszédja van, az eggyel kisebb és az eggyel nagyobb sorszámú, valamint az utolsó az első szomszédjának számát.

A *felajanlas.txt* állomány első sorában a virágágyások száma szerepel, amely nem haladja meg a 3000 értéket. A fájl további soraiban két szám és egy betű található, egymástól egy-egy szóközzel elválasztva, amely egy lakó felajánlását írja le. (A felajánlások száma nem haladja meg a virágágyások számát.) Az első szám az első, a második az utolsó beültetni kívánt ágyás sorszáma. A betű az angol ábécé nagybetűje, amely a választott színt jelöli. Ha az első szám nagyobb, mint a második, akkor a választott intervallumba a sorszám szerinti utolsó és első ágyás, tehát a bejárat két oldala is beletartozik. Mindenki csak egy felajánlást tehet, de egy ágyás több felajánlásban is szerepelhet, azaz a felajánlásokban szereplő intervallumok átfedhetik egymást. Az ültetést a felajánlások sorrendjében végzik el a lakók.

Például:

```
100
91 98 K
95 5 Z
63 76 N
...
```

A fenti példában az ágyások száma 100. A sorban az első felajánló kezdi az ültetést, 8 ágyást ültet be, a második felajánló 11 ágyás beültetésére vállalkozott, amelyből négyet már az első felajánló beültet, ezért csak 7 ágyást ültet be. A második felajánló ülteti be a bejárat két oldalán lévő 1. és 100. virágágyást is.

Készítsen programot, amely az állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *park* néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén – a mintához tartalmában hasonlóan – írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: 5. feladat), és utaljon a kiírt tartalomra is! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Mindkét esetben az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be a *felajanlas.txt* állomány tartalmát, tárolja el a felajánlások adatait, és annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Írja ki, hány felajánlást tartalmaz az állomány!
3. Jelenítse meg a képernyőn azon felajánlások sorszámát, amelyek a bejárat bal és jobb oldalán található ágyást is beültetnék! A sorszámokat egy-egy szóközzel válassza el egymástól!

*A feladat a következő oldalon folytatódik.*

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

4. Kérje be a felhasználótól egy ágyás sorszámát! A tesztelés során használhatja az 1. ágyást, amelyet többen is beültetnének és a 269. ágyást, amelynek beültetésére senki sem vállalkozik.
- Írja a képernyőre, hogy hány felajánlásban szerepel ez az ágyás!
  - Adja meg, milyen színű lesz ez az ágyás, ha mindenki a felajánlások sorrendjében végzi el az ültetést, de nem ültet, ha másvalaki előtt már ültetett oda! Ha nem ültetett oda senki, akkor „Ezt az ágyást nem ültetik be.” szöveget jelenítse meg!
  - Adja meg, milyen színekben pompázna ez az ágyás, ha az eredeti tervvel ellentétesen minden felajánló elültetné virágait! Minden színt csak egyszer tüntessen fel! Az egyes színeket szóközzel válassza el egymástól! Ha nem ültettek oda virágot, ne jelenítsen meg semmit!
5. A felajánlások alapján több eset lehetséges. Határozza meg, melyik teljesül! Az idézőjelek közötti szöveget írja a képernyőre!
- „Minden ágyás beültetésére van jelentkező.”
  - Ha nincs minden ágyásra jelentkező, de a felajánlásokban vállalt ágyások számának összege nagyobb vagy egyenlő, mint, az ágyások száma, akkor: „Átszervezéssel megoldható a beültetés.”
  - Ha kevesebb ágyás beültetésére vállalkoztak, mint amennyi van: „A beültetés nem oldható meg.”
6. A beültetést a felajánlások sorrendjében végezték el. Ha egy ágyást valaki már beültetett, akkor más már nem ültetett oda. A munka eredményét tárolja el a *szinek.txt* fájlban! A fájlban soronként az ágyások sorszámának sorrendjében két értéket, az ágyás színét jelző karaktert és az ültetéshez tartozó felajánlás sorszámát írja ki. Amelyik ágyás virág nélkül maradt, színként a # karaktert, a felajánlás sorszámának helyére pedig a 0-t írja!

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

Példa a szöveges kimenetek kialakításához:

2. feladat

A felajánlások száma: 465

3. feladat

A bejárat mindkét oldalán ültetők: 10 34 98 107 115 142 156 160  
340 360 378

4. feladat

Adja meg az ágyás sorszámát! 100

A felajánlók száma: 8

A virágágyás színe, ha csak az első ültet: Z

A virágágyás színei: O Z S K

5. feladat

Átszervezéssel megoldható a beültetés.

A szinek.txt fájl 1-3. sora:

K 10

K 10

K 10

A szinek.txt fájl 268-270. sora:

Z 364

# 0

# 0

50 pont

## Források:

### Dobogókő

<https://turistautak.openstreetmap.hu/mentettutv-163532779823na> Utolsó letöltés: 2021.11.17

### Állóképesség

[https://www.netfit.eu/public/pb\\_riport\\_megye.php](https://www.netfit.eu/public/pb_riport_megye.php) Utolsó letöltés: 2021.12.1.

<https://www.ksh.hu/stadat?lang=hu&theme=okt> Utolsó letöltés: 2021.12.1.

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

	pontszám	
	maximális	elért
Dokumentumkészítés <b>1A. Robotikaszakkör logó</b>  <i>vagy</i> Táblázatkezelés <b>1B. Dobogókő</b>  <b>választott feladat: .....</b>	35	
Adatbázis-kezelés <b>2. Állóképesség</b>	35	
Algoritmizálás, adatmodellezés <b>3. Virágágyások</b>	50	
<b>A gyakorlati vizsgarész pontszáma</b>	<b>120</b>	

\_\_\_\_\_  
dátum

\_\_\_\_\_  
javító tanár

	pontszáma <b>egész számra</b> kerekítve	
	elért	programba beírt
Dokumentumkészítés <i>vagy</i> Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmizálás, adatmodellezés		

\_\_\_\_\_  
dátum

\_\_\_\_\_  
dátum

\_\_\_\_\_  
javító tanár

\_\_\_\_\_  
jegyző