

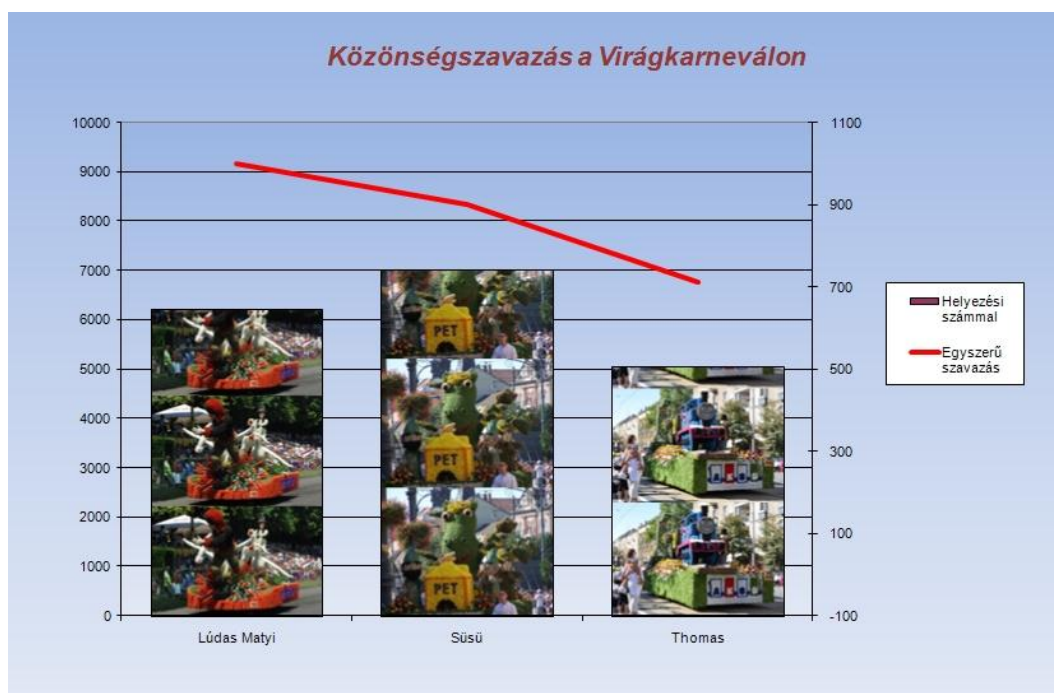
4. feladat: Virágkarnevál (13 pont)

Augusztus 20-át Debrecenben immár több évtizede a Virágkarnevállal ünneplik. Hagymányosan 15-16 kocsit díszítenek föl, amihez akár 3 millió szál virágot is felhasználnak. A három legjobban sikerült alkotás, Lúdas Matyi, Süsü és Thomas közötti szoros verseny eldöntésére közönségsvavazást javasolnak. SMS-ben lehet szavazni, az sms-ben mindössze a 3 kezdőbetűt, L-t, S-t és T-t kell elküldeni, a tetszési sorrendben (az első a legjobb). 2610-en szavaztak, a beküldött szavazatokat az `sms.txt` fájlban soronként találod.

A szavazás szervezői kétféle értékelést is javasolnak:

- Egyszerű szavazás: minden sms-ből csak az 1. helyezettet veszik figyelembe, és annak alapján alakítják ki a sorrendet, hogy hányan jelölték győztesnek a kérdéses kocsit,
- Helyezési számokkal számolnak, egész pontosan minden egyes sms alapján az 1. helyezett kap 4 pontot, a 2. helyezett 2 pontot, a 3. helyezett pedig 1 pontot, és ezek összege határozza meg a végső sorrendet.

Készítsd el az `sms.txt` fájl alapján az `sms` munkafüzetet, és ábrázold benne az alábbi minta szerint közös rendszerben a fenti a. és b. módszer szerint kapott eredményeket! A szükséges képeket a források közt találod! (A minta nem a tényleges adatok alapján készült.)



Értékelés:

- Van `sms` munkafüzet, benne az `sms.txt` fájl adatai 1 pont
- 1 versenyzőre helyesen számítva, hogy hány 1., 2., 3. helye van;
minden versenyzőre helyesen számítva, hogy hány 1., 2., 3. helye van;
minden versenyzőre helyesen számítva a helyezési szám 1+1+1 pont
- Az egyszerű szavazásról vonaldiagram van, adatsor helyes 1 pont
- A helyezési számos szavazásról oszlopdiaagram van, adatsor helyes;
oszlopszélesség jó;
kitöltés képpel egy oszlopra jó;
kitöltés képpel minden oszlopra jó 1+1+1+1 pont
- A két diagram közös rendszerben;
elsődleges-másodlagos tengely, skála jó;
feliratok, jelmagyarázat jók 2+1+1 pont

5. feladat: Tisztavatás (52 pont)

Hagyományosan augusztus 20-án rendezik a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem végzős hallgatóinak tisztavató ünnepségét. Az `avat.txt` fájlban találod¹ a közelmúltban tisztté avatott három évfolyam tagjainak

- nevét,
- nemét (n – nő, f – férfi),
- tanulócsoportjának jelzését,
- tisztté avatásának évét,
- a tanulmányai során elért tanulmányi átlagát,
- diplomájának minősítését, végül
- életkorát az avatáskor.

A. Hozd létre a `tisztek` munkafüzetet, és annak `Nevek` munkalapjára másold át az `avat.txt` fájl adatait az alábbi ábra szerinti elrendezésben! (A részletes formázással kapcsolatban ld. az F. feladatot!)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Név	Nem	Tancsoport	Avatás éve	Tanulmányi átlaga	Diploma minősítése	Kora az avatáskor
2	ÁCS VIKTOR	f	NAKV0271	2006	3,58	közepes	23
3	ÁGOSTON EDINA	n	NBHBH71E	2005	4,57	kitüntetéses	22
4	ÁGOSTON HUBA	f	NAKV0371	2006	3,13	elégséges	22
5	ÁKOS ROZVITA	n	NBHBH71	2005	2,90	elégséges	23
6	ALEXA KOPPÁNY	f	NBHBH271	2005	2,92	közepes	23
7	ANDRIS BENEDEK	f	NBHBK171	2007	4,53	jó	23
8	ANNA LÉNÁRD	f	NBHBK171	2006	4,06	jó	23
9	ANTAL MIHÁLY	f	NAKV0171	2006	2,97	közepes	24
10	ARATÓ PÉTER	f	NBHBK571	2005	3,87	jó	23
11	ARATÓ ZÉTÉNY	f	NBHBH71E	2005	2,73	elégséges	23
12	ÁRON ANGÉLA	n	NBHBK371	2006	3,21	közepes	22
13	ÁRON SZABOLCS	f	NAKV7572	2006	4,71	kitüntetéses	23
14	ARTIN RAUL	f	NBKGHT71	2005	4,19	jó	22
15	ARTÚR AMBRUS	f	NBKGPI71	2005	4,65	kitüntetéses	26
16	ARTÚR BERTALÁN	f	NBHBK371	2006	3,95	jó	23

B. Készítsd el a `tisztek` munkafüzetben a `Kossuth` munkalapon a Kossuth Lajos Hadtudományi Kar, a `Bolyai` munkalapon pedig a Bolyai János Katonai Műszaki Kar szakjainak táblázatát az alábbi minták alapján! A szükséges adatokat a `szakok.doc` fájlban találod.

A	B
1 Tancsoport	Szak, szakirány
2 NAKV0171	Katonai vezetői, gépesített lövész szakirány BSc
3 NAKV0271	Katonai vezetői, harckocsizó BSc
4 NAKV0371	Katonai vezetői, felderítő BSc
5 NAKV0471	Katonai vezetői, tüzér BSc
6 NAKV7571	Katonai vezetői, repülésirányító szakirány, légiforgalmi specializáció BSc
7 NAKV7572	Katonai vezetői, repülésirányító szakirány, vadászirányító spec. BSc

¹ A táblázatok természetesen fiktív adatokat tartalmaznak

	A	B
1	Tancsoport	Szak, szakirány
2	NBHBK371	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, híradó spec.
3	NBHBH371	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, haditechnikai szakirány, vegyvédelmi technikai spec.
4	NBHBH171	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, haditechnikai szakirány, fegyverzettechnikai spec.
5	NBHBH271	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, haditechnikai szakirány páncélos- és gépjárműtechnikai spec.
6	NBHBH71	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, közlekedési specializáció
7	NBHBK571	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, elektronikai hadviselés spec.
8	NBHBK171	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, légvédelmi rakétatechnikai spec.
9	NBHBH71E	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, műszaki építő specializáció
10	NBHBK271	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, lokátortechnikai spec.
11	NBKGHT71	Katonai gazdálkodási, hadtáp szakirány
12	NBKGPU71	Katonai gazdálkodási, pénzügy szakirány
13	NSHBFR71	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, repülőműszaki szakirány, fedélzeti rendszerek spec., műszer és automatika modul
14	NSHBGR71	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, repülő műszaki szakirány, sárkány-hajtómű spec., repülőgép sárkány-hajtómű modul

A következő feladatokra olyan megoldást kell adnod, hogy ha bármelyik hallgató esetében a megfelelő kiindulási adat megváltozna, akkor az eredmények is automatikusan a módosított adat alapján számított, aktuális értéket mutassák!

C. Töltsd ki a H oszlopot egyetlen függvénnyel, amely a „Kossuth” vagy a „Bolyai” szöveget adja minden hallgató esetében, attól függően, hogy ki melyik karra járt!

D. Töltsd ki az I oszlopot egyetlen függvénnyel, amely minden hallgató esetében megadja annak a szaknak vagy szakiránynak a nevét, ahol a hallgató végzett!

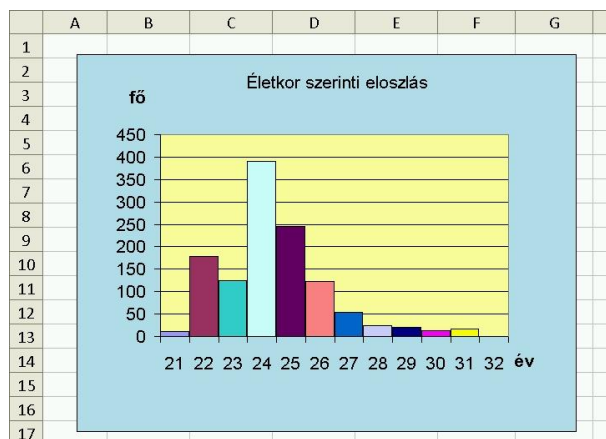
E. A tisztek az avatáskor hadnagyi rangot kapnak, kivéve azokat, akik kitüntetéses diplomával végeztek: őket egyből főhadnaggyá avatják. Töltsd ki a J oszlopot egyetlen függvénnyel, amely minden hallgató esetében megadja a rendfokozatát!

	H	I	J
1	Kar	Szak	Rang
2	Kossuth	Katonai vezetői, harcokcsizó BSc	hadnagy
3	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, műszaki építő specializáció	főhadnagy
4	Kossuth	Katonai vezetői, felderítő BSc	hadnagy
5	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, közlekedési specializáció	hadnagy
6	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, haditechnikai szakirány páncélos- és gépjárműtechnikai spec.	hadnagy
7	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, légvédelmi rakétatechnikai spec.	hadnagy
8	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, légvédelmi rakétatechnikai spec.	hadnagy
9	Kossuth	Katonai vezetői, gépesített lövész szakirány BSc	hadnagy
10	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, elektronikai hadviselés spec.	hadnagy
11	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, műszaki építő specializáció	hadnagy
12	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, híradó spec.	hadnagy
13	Kossuth	Katonai vezetői, repülésirányító szakirány, vadászirányító spec. BSc	főhadnagy
14	Bolyai	Katonai gazdálkodási, hadtáp szakirány	hadnagy
15	Bolyai	Katonai gazdálkodási, pénzügy szakirány	főhadnagy

F. Formázd a táblázatot az előző és az alábbi mintáknak megfelelően!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Név	Nem	Tancsoport	Avatás éve	Tanulmányi átlaga	Diploma minősítése	Kora az avatáskor	Kar	Szak	Rang
2	ACS VIKTOR	f	NAKV0271	2006	3,58	közepes	23	Kossuth	Katonai vezetői, harcokcsizó BSc	hadnagy
3	AGOSTON EDINA	n	NBHBH71E	2005	4,07	kitüntetéses	22	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, műszaki építő specializáció	főhadnagy
4	AGOSTON HUBA	f	NAKV0371	2006	3,13	elégséges	22	Kossuth	Katonai vezetői, felderítő BSc	hadnagy
5	AKOS ROZVITA	n	NBHBH71	2005	2,9	elégséges	23	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, közlekedési specializáció	hadnagy
6	ALEVA KOPPANY	f	NBHBH271	2005	2,92	közepes	23	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, haditechnikai szakirány páncélos- és gépjárműtechnikai spec.	hadnagy
7	ANDRIS BENEDEK	f	NBHBK171	2007	4,53	jó	23	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, légvédelmi rakétatechnikai spec.	hadnagy
8	ANNA LÉNÁRO	f	NBHBK171	2006	4,06	jó	23	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, légvédelmi rakétatechnikai spec.	hadnagy
9	ANTAL MIHÁLY	f	NAKV0171	2006	2,97	közepes	24	Kossuth	Katonai vezetői, gépesített lövész szakirány BSc	hadnagy
10	ARATÓ PÉTER	f	NBHBK571	2005	3,87	jó	23	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, elektronikai hadviselés spec.	hadnagy
11	ARATÓ ZSÉNY	f	NBHBH71E	2005	2,73	elégséges	22	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, műszaki, katasztrófavédelmi és közlekedési szakirány, műszaki építő specializáció	hadnagy
12	ARON ANGELA	n	NBHBK171	2006	3,21	közepes	22	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, híradó spec.	hadnagy
13	ARON SZABOLCS	f	NAKV572	2006	4,71	kitüntetéses	23	Kossuth	Katonai vezetői, repülésirányító szakirány, vadászirányító spec. BSc	főhadnagy
14	ARTIN RAUL	f	NBKGHT71	2005	4,19	jó	22	Bolyai	Katonai gazdálkodási, hadtáp szakirány	hadnagy
15	ARTUR AMBRUS	f	NBKGPU71	2005	4,65	kitüntetéses	26	Bolyai	Katonai gazdálkodási, pénzügy szakirány	főhadnagy
16	ARTUR BERTALAN	f	NBHBK171	2005	3,95	jó	23	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, híradó spec.	hadnagy
17	ASZTALOS RENÁTO	f	NAKV0171	2005	3,48	közepes	23	Kossuth	Katonai vezetői, gépesített lövész szakirány BSc	hadnagy
18	BABCSÁNYI KOPPANY	f	NAKV0371	2005	3	elégséges	23	Kossuth	Katonai vezetői, felderítő BSc	hadnagy
19	BADACSANYI DANIEL	f	NBHBK171	2005	3,16	elégséges	25	Bolyai	Had- és biztonságtechnikai mérnöki, katonai elektronikai szakirány, légvédelmi rakétatechnikai spec.	hadnagy

G. Hozd létre a tisztek munkafüzetben a Válaszok munkalapon a tisztek kor szerinti eloszlását ábrázoló diagramot az alábbi minta alapján! Az oszlopok formázásánál nem muszáj pont ezeket a színeket választanod, de ügyelj arra, hogy különböző színeket használj! (A minta nem a tényleges adatokról készült.)



H. Függvények segítségével számítsd ki a Válaszok munkalapon, hogy hány tiszt végzett az egyes karokon, és mennyi volt közülük a nő és a férfi! A választ az alábbi mintának megfelelő elrendezésben és formában add meg! (A minta nem a tényleges adatokról készült.)

	A	B	C	D	E	F
20						
21			Kossuth	Bolyai	Zrínyi együtt	
22		Együtt	389	768	1157	
23		Nő	176	417	593	
24		Férfi	213	351	564	
25						

I. A Válaszok munkalap K27-es cellájában függvény segítségével számítsd ki, hogy mennyi a 2007-ben, (bármilyen) mérnökszakon végzett, 24 évnél idősebb hölgyek tanulmányi átlaga! A választ az alábbi mintának megfelelő elrendezésben és formában add meg! (A minta nem a tényleges adatok alapján készült.)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
26											
27		A 2007-ben, (bármilyen) mérnökszakon végzett, 24 évnél idősebb hölgyek tanulmányi átlaga:									3,54
28											
29		A női főhadnagyok vannak többen, számuk 21, míg a férfi főhadnagyok száma csak 19									
30											

J. Készíts olyan függvényt, amely a női és a férfi főhadnagyok számától függően a következő értékeket szolgáltatja:

- ha a női és a férfi főhadnagyok száma megegyezik, akkor
A női és a férfi főhadnagyok száma egyaránt 20,
- ha a női főhadnagyok száma a nagyobb, akkor
A női főhadnagyok vannak többen, számuk 21, míg a férfi főhadnagyok száma csak 19,
- ha pedig a férfi főhadnagyok száma a nagyobb, akkor
A férfi főhadnagyok vannak többen, számuk 21, míg a női főhadnagyok száma csak 19.

A függvényt a Válaszok munkalap 29. sorában, az előző mintának megfelelő elrendezésben és formában add meg! (A minta nem a tényleges adatokról készült.)

Értékelés:

- A. A `tisztek` munkafüzet, abban a `Nevek` munkalap megvan;
az `avat.txt` fájl adatait tartalmazza;
oszloptagolás helyes 1+1+1 pont
- B. A `Kossuth` és a `Bolyai` munkalap közül az egyik tartalma helyes;
mindkettő tartalma helyes;
mindkettő formátuma is helyes 1+1+1 pont
- C. a képlet a `H` oszlop egy cellájában helyes értéket ad a „Kossuth”
vagy a „Bolyai” közül az egyikre;
egy cellájában helyes értéket ad a másikra is;
mindkettőre helyes értéket ad a teljes `H` oszlopban 1+1+1 pont
- D. a képlet az `I` oszlop egy cellájában a „Kossuth” vagy a „Bolyai” közül
a megfelelő táblázatban keres;
a képlet a „tartományban keres” paramétertől eltekintve
a „Kossuth” vagy a „Bolyai” közül az egyikre jó;
a „tartományban keres” paraméter is jó;
az `I` oszlop egy cellájában a másikra is jó;
a teljes `I` oszlopban mindkettőre jó 1+1+1+1+2 pont
- E. a képlet a `J` oszlop minden cellájában helyes 1 pont
- F. az 1. sor formátuma nagyobb részben jó
(karakterszín, kitöltés, félkövér, sortörés, igazítás, szegélyezés – 6-ból 4);
az 1. sor formátuma teljesen jó;
feltételes formázás feltétele 1 cellára jó;
feltételes formázás feltétele 1 teljes oszlopra jó;
feltételes formázás feltétele minden oszlopra jó;
feltételes formázás formátuma mindenütt jó;
oszlopszélesség mindenütt jó 1+1+1+1+1+1+1 pont
- G. a gyakoriság-táblázat 21-32 évig terjed;
a gyakoriság-érték számítása mindenütt helyes;
oszlopdiagram a megfelelő helyen és méretben van;
az oszlopok között nincs hézag;
az oszlopok színezése jó;
háttérszínek, skálázás, feliratok jók 1+1+1+1+1+1 pont
- H. Bármelyik kar bármelyik nemre lényegében jó;
teljesen jó;
mindkét kar egyik nemre, vagy egyik kar mindkét nemre teljesen jó;
mindkét kar mindkét nemre teljesen jó;
összegzések mindenütt jók;
a táblázat a megfelelő helyen és méretben van;
formátumok mindenütt jók 2+1+1+1+1+1+1 pont
- I. a 3 alapfeltétel (2007, >24 év és nő) közül legalább 2 rendben;
mindhárom rendben;
függvény a „mérnökös” feltételhez lényegében jó
(pl. mérnökre helyes, nem mérnökre hibás);
teljesen jó;
együttes feltétel megfogalmazása rendben;
függvény teljesen rendben 1+1+3+1+1+2 pont
- J. a női (n) és a férfi (f) főhadnagyok számának meghatározása jó;
a feltétel $n=f$ -re figyel;
a feltétel $n>f$ -re vagy $n<f$ -re figyel;
a függvényérték $n=f$ -re jó (a szám is képlettel van!);
a függvényérték $n>f$ -re vagy $n<f$ -re jó (a számok is képlettel!);
a függvény teljesen jó (a számok is képlettel!) 1+1+1+1+1+1 pont