

Alapbeállítások: ahol a feladat szövege nem mond mást, ott a lapméret A4, a margók egységesen 2,5 cm-esek, a betűméret 12 pontos, a betűtípus Garamond. A fájlnev kiegészítők szoftverfüggők lehetnek, az adott szoftverben alapértelmezettet kell használni!

1. feladat: Fejléc (40 pont)

A mellékelt minta (`fejlec_minta.png`) alapján készíts el egy fejléctet, amely Budapest népességi adatait tartalmazó honlapon kerül elhelyezésre! A kép mérete 2400x600 képpont legyen! A képet vegy körbe egy vékony szegély, amely ugyanolyan színű legyen, mint a kép háttérénel, illetve a szöveg színénél használt kék szín. A „NÉPESSÉGE” szöveget Cambria vagy más, talpas betűtípussal helyezd el! A Budapest logóját tartalmazó képet úgy méretezd át, hogy a Budapest szöveg szélessége 550 és 650 képpont közötti legyen! A képet PNG formátumban mentsd el, `fejlec` néven! Ügyelj arra, hogy a felhasználandó képek színét módosítanod kell a mintának megfelelően!

A mintán elhelyeztük a MINTA szövegeket, valamint zajossá tettük. Ezt természetesen neked nem kell megtenni a megoldásodban. A minta bizonyos részeire nem tettünk zajt, onnan leolvasható, hogy milyen színeket kell használnod.

2. feladat: Népeség¹ (70 pont)

Készítsd el a Budapest népességéről szóló dokumentumot (`Nepesség.docx`) a mintának megfelelően! Ügyelj rá, hogy a szövegen belüli számok (beleértve az „ezer” szóra végződőket is, mint például „8 ezer”) egyik sor végén se törjenek két sorba!

A harmadik oldalon található ábrán az egyes embercsoportokhoz tartozó színek sorrendben a következők: piros, narancssárga, zöld, kék, sötétszürke, világosszürke, fekete.

3. feladat: Kerületek² (70 pont)

Készítsd el a Budapest kerületeit összefoglaló dokumentumot (`Kerületek.docx`) a minta szerint!

Az első oldalon egyes számjegyeket kérdőjelekkel helyettesítettünk (de a formátumukat nem módosítottuk). Az általad készített dokumentumban a megfelelő számoknak kell megjeleníteniük!

A megfelelő helyeken a piros szín valamilyen árnyalatára lesz szükséged.

4. feladat: Budapest népessége (120 pont)

A mellékelt `bp_nepesség_nyers.xlsx` munkafüzetben Budapest kerületenkénti népességre vonatkozó adatokat³ találsz. A népességi adatok minden évben január 1-jén rögzítik. Készítsd el ezek alapján a `bp_nepesség` nevű munkafüzetet a következő feladatokban szereplő elvárásoknak megfelelően, és válaszolj a feltett kérdésekre!

Ha a feladat szövege mást nem említ, a megoldásodnak minden esetben olyannak kell lennie, hogy ha bármelyik kiindulási adat megváltozna, akkor az eredmények is automatikusan kövessék ezeket a változásokat! Ha a feladat egy számítást egy tartomány összes cellájára elvár, akkor csak a másolható (tehát a tartomány egy cellájában megadott, és az összes többi cellára lemásolt) képletért kaphatod meg a maximális pontszámot!

¹ <https://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest>

² <https://www.penzcentrum.hu/utazas/20220313/budapest-keruletek-2022-ime-a-budapest-terkep-keruletek-nevei-1122842>

³ Forrás: <https://nyilvantarto.hu/hu/statisztikak?stat=kozerdeku>

https://nyilvantarto.hu/archiv_honlap/kozos/index.php?k=statisztikai_adatok_lakossagi_moalllakossaga_hu_archiv

A feladatok megoldása során tetszőleges számú segédcellát, segédoszlopot használhatsz, de törekedj arra, hogy minden, a számításba általad bevont celláról egyértelműen megállapítható legyen, hogy melyik feladat megoldásához mi célból illeszkedik (tehát pl. lásd el a szerepére utaló címkével vagy megjegyzéssel)! Van olyan feladat, ahol a megoldásod több pontot ér, ha kevesebb segédcellát használasz, ezt a feladatnál jeleztük.

Ha a számításokhoz szükséges egyes részfeladatokat nem sikerül (teljesen) megoldanod, úgy is szerezhetsz pontokat, ha tetszőleges, de életszerű adatokkal töltöd ki a táblázat szükséges celláit, és ezekkel végzed el a további számításokat.

A formátumot mindenütt a minta alapján állítsd be! Figyelmesen dolgozz, mert a későbbi, számítási feladatok megoldhatósága függhet attól, hogy megfelelően állítod-e be az egyes cellákat! A minták nem (feltétlenül) a helyes eredmények felhasználásával készültek, de általánosan jellemző, hogy az oszlopok mindenütt a szükséges szélességűek, a rovatfej (fejléc) félkövér, szükség esetén több soros, tartalma a cella közepére igazodik, és görgetéskor is látszik. Az egyedi formázási elvárások mindig az adott részfeladatban szerepelnek.

- A. Hozd létre a minta alapján a *bp_népesseg* munkafüzetet és abban a *kerületenként* munkalapot! Az adatok a minta szerinti helyen és formában jelenjenek meg! (A mintán látható, de forrásokban nem szereplő értékeket a későbbi feladatok során kell majd meghatározni.)
Érd el, hogy a *kerületenként* munkalapon az első két sor és első oszlop mindig látható legyen!

- B. Válaszolj az alábbi kérdésekre a *kerületenként* munkalapon a minta szerinti helyen és formában! Ezeknél a feladatoknál megoldásod több pontot ér, ha minél kevesebb segédcellát használasz vagy egyáltalán nem használasz segédcellát.

- 2020-ban a teljes budapesti lakosság hány százaléka volt férfi? Az eredményt két tizedesjegyre kerekítve, a minta alapján mondatba foglalva add meg! (*A feladat megoldása során kihasználhatod, hogy tudod, hogy melyik oszlopokban vannak a 2020-as adatok.*)
- Hány nő lakott a B29-ben megadott évben a D29-ben arab számokkal megadott kerületben? A megoldásodnak követnie kell a B29-es és a D29-es cellák értékeinek változását. Ha a B29-ben és a D29-ben olyan évszám vagy kerület van megadva, amely nem szerepel a táblázatban, akkor a „Hibás keresés.” szöveg jelenjen meg. Ha a B29 vagy a D29 cellák bármelyike üres, akkor pedig az „Add meg a keresési adatokat!” szöveg jelenjen meg eredményként.
- Hány olyan kerület volt 2022. január 1-jén, amelyben több nő lakott, mint férfi?

- C. Készítsd el az *összesítés* munkalapot, amelyen összesíted a *kerületenként* munkalap adatai alapján a férfiak és nők számát. A megoldás során felételezheted, hogy a *kerületenként* munkalapon az évekre vonatkozó oszlopok sorrendje nem fog változni. Arra viszont gondolnod kell, hogy a kerületek sorrendje módosulhat egymástól függetlenül a két munkalapon. (*Ennek megfelelően az egyes kerületekhez kiszámított össznépességnek akkor is jónak kell lennie, ha például az összesítés munkalapon népesség szerinti csökkenő sorrendbe rendezzük az adatokat, a kerületenként munkalap adatait viszont változatlanul hagyjuk.*)

A munkalapot a mintának megfelelően formázd és állítsd be, hogy a munkalap első oszlopa és első két sora görgetéskor is mindig látható legyen!

- D. Készítsd el a minta alapján a *nemenkénti megoszlás* munkalapot! A munkalapra csatolt beillesztéssel másold át a kerületek sorszámain és a 2022-es adatokat! Ennél a feladatnál nem kell figyelned arra, hogy az évek sorrendje módosulhatna a *kerületen-*

ként munkalapon. A férfi lakosságra vonatkozó adatoknál az eredeti adatok -1-szeresét jelenítsd meg, ahogyan a mintán is látod, mert erre lesz szükség a feladat további részéhez. Az elkészített táblázat mellett készítsd el a minta szerinti diagramot! A diagram elkészítésekor figyelj a tengelyek beosztására és arra, hogy a diagramon a férfiak száma negatív előjel nélkül kell, hogy megjelenjen.