



OKTATÁSI HIVATAL

**A 2021/2022. tanévi  
Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny  
döntő forduló**

**INFORMATIKA I. (ALKALMAZÓI) KATEGÓRIA  
FELADATLAP**

**Munkaidő: 360 perc**

**Elérhető pontszám: 300 pont + 100 pont az 1. fordulóból**

Alapbeállítások: ahol a feladat szövege nem mond mást, ott a lapméret A4 és álló, a margók egységesen 2,5 cm-esek, a betűméret 12 pontos, a betűtípus Garamond. Ha az általad használt rendszerben nincsenek ékezetes betűk, akkor a nevekre a megfelelő ékezet nélkülieket használd! A fájlnev kiegészítők szoftverfüggők lehetnek, az adott szoftverben alapértelmezettet kell használni!

**1. feladat: Úszás jelvény (40 pont)**

A mellékelt minta (jelvenyminta.png) alapján készíts el egy jelvénytervet, amely az úszás sportot népszerűsíti! A képhez nincsenek felhasználható hozzávalók, mindent Neked kell megrajzolni! A képet SVG formátumban mentsd el, jelvény néven! (Ha nem tudod SVG formátumban előállítani az ábrát, akkor PNG formátumban is beadhatod, amiért részpontokat kaphatsz.)

A jelvény hátterében egy világoskék-fehér színátmenet van megadva, átlósan.

A mintán elhelyeztük a MINTA szöveget valamint zajossá tettük. Ezt természetesen neked nem kell megtenni a megoldásodban. A minta jobb felső sarkát nem módosítottuk, így ott látható, hogy milyen színeket kell használnod.

**2. feladat: 2019-es úszó-világbajnokság (40 pont)**

Készítsd el a mellékelt minta alapján a 2019-es úszó-világbajnokságot ismertető háromoldalas dokumentumot (VB-2019.docx)!

A menetrend táblázat a bal szélső oszlop kivételével 8 pontos, Arial betűkkel készüljön!

**3. feladat: 2017-es úszó-világbajnokság (20 pont)**

Készítsd el a mellékelt minta alapján a 2017-es úszó-világbajnokságot ismertető kétoldalas dokumentumot (VB-2017.docx)!

A dokumentumban kétféle kék árnyalatot használj, a főcím és a képszegélyek legyenek sötétebbek!

**4. feladat: Úszó világbajnokság (120 pont)**

A mellékelt FEreredmények nevű szöveges fájl a 2019 októberében, Budapesten megrendezett FINA úszó világbajnokságon elért legjobb eredményeket tartalmazza. Az adatfájlban az összes versenyszámhoz a 10 legjobb időeredmény szerepel. A megadott minták és a forrásfájlok felhasználásával készítsd el a Világbajnokság munkafüzetet a következő feladatokban megadott elvárásoknak megfelelően!

Az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyek megvalósulását az NTP-TMV-M-21-A0002 projekt támogatja



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 érintett cellára lemásolt) képletért kaphatod meg a maximális pontszámot!

A megoldásod többet ér, ha nem használsz segédcellát (egyres feladatoknál ez kifejezetten tilos is), de a szükséges kritériumtartomány (szűrőtartomány) felvétele nem jár pontvesztéssel. Az egyes munkalapokon – ha szükséges – akkor a Q oszloptól kezdve használhatsz segédcellákat. Amennyiben egy műveletet csak az adatok egy logikailag elkülöníthető részére kell elvégezni, akkor ezek azonosításához nem használhatod fel, hogy ezek az adatok aktuálisan a táblázat mely celláiban helyezkednek el (a megoldásnak tehát például egy – korrekt – rendezést követően is helyes eredményt kell adnia).

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) – ahol van – 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 Vilagbajnokság munkafüzet Eredmények munkalapját! Az A1 cellától kezdődően jelenítsd meg a Feredmények fájlban található adatokat a minta szerinti formátumban külön ügyelve arra, hogy az „Idő” mező idő típusú legyen!
- B.** Formázd úgy a táblázatot, hogy minden versenyszámban az első legjobb három eredmény sora a minta szerint a zöld szín különböző árnyalataival legyen formázva (a legjobb eredmény a legsötétebb, a harmadik legjobb eredmény a legvilágosabb árnyalat)! Ügyelj arra, hogy a sorok szövege a formázást követően is jól olvasható legyen (sötét háttérszínnel formázott sorokban alkalmazz világos betűszínt)!
- C.** Egy új, Válaszok nevű munkalapon készítsd el a mintán látható táblázatot, mely azt mutatja, hogy az egyes országok versenyzői hány versenyszámban érték el a legjobb, második, illetve harmadik legjobb időt! A táblázat legyen rendezve az alábbiak szerint: először a legjobb eredmények száma alapján, azt követően a második, végül a harmadik legjobb eredmények száma alapján csökkenő sorrendbe van rendezve! Ha a forrásadatok módosulnak, akkor a táblázatban szereplő értékek kövessék a változásokat, de a rendezésnek és az országok listájának nem kell automatikusan frissülni! A megoldáshoz nem használhatsz segédcellát!
- D.** A mintán látható helyen és formátumban hozz létre egy ország kiválasztására szolgáló „űrlapot”! A F3 cellában egy legördülő listából lehessen kiválasztani egy tetszőleges országot!
- E.** Az F5 cellában számítsd ki, hogy az F3 cellában kiválasztott ország versenyzői összesen hány 1, 2, vagy 3. legjobb időt érték el! A megoldáshoz nem használhatsz segédcellát!
- F.** Az F7 cellában határozd meg, hogy az F3 cellában kiválasztott ország legfiatalabb versenyzője melyik évben született!
- G.** Az F9 cellában határozd meg egy olyan versenyző nevét, aki az F3-ben kiválasztott ország versenyzője, és az F7 cellában meghatározott évben született!
- H.** A mintának megfelelő helyen hozz létre egy „űrlapot”, melyben három legördülő lista segítségével lehet kiválasztani egy versenyszámot (Férfi/Női, Táv, Úszásnem)! Ha szükséges, akkor a P oszloptól kezdődően használhatsz segédcellákat! (A megoldásnál feltételezhetjük, hogy a választható lehetőségek listája nem változik!)

- I. A mintának megfelelő helyen és formátumban, határozd meg, az K3:M3 tartományban megadott versenyszámban a legjobb időeredményt elérő versenyző nevét és az általa elért eredményt (időt)! Ha a kiválasztott versenyszám nem létezik vagy nincs hozzá eredmény, akkor jelenjen meg a „Nincs találat” szöveg mind a két kimeneti cellában!
- J. Egy új, Világcsúcsok nevű munkalapon a minta szerinti helyen és formátumban jelenítsd meg az FFERficsucs és az FNOicsucs fájlok adatait (az egyes versenyszámok világrekordjai)! Ügyelj rá, hogy a Világcsúcs mezők idő típusúak legyenek!
- K. Szúrj be egy új oszlopot az Eredmények munkalapra az Idő oszlop után! A minta szerinti formátumban számítsd ki minden sorra, hogy az aktuális sorban szereplő időeredmény mennyivel marad el az adott versenyszám (férfi/női, úszásnem, táv) világrekordjától!

### 5. feladat: Úszó világbajnokság (80 pont)

A leendő adatbázisunkban az úszó világbajnokság adatai fognak szerepelni. A bajnokságok az érmetáblázat és a legeredményesebb versenyzők adatai egy munkafüzet lapjain állnak rendelkezésre. Ezekkel kapcsolatban kell majd feladatokat megoldanod.

- Az adatbázisba szánt adatok leírását az „adat-ab-uszo-vilagbajnoksag-1.pdf” fájlban találod.
- Az adatbázisba szánt adatokat pedig az „adat-ab-uszo-vilagbajnoksag-2.xlsx” fájlban találod.

Figyelem! A megoldásod során gondoskodj arról, hogy az előállított eredmények (lekérdezés, jelentés vagy űrlap) feliratában értelmes magyar szavak legyenek, és csak az igényelt információk jelenjenek meg, mégpedig a kért sorrendben!

A megoldás során különböző típusú objektumok keletkezhetnek: lekérdezés, űrlap vagy jelentés. Ezeket mindig úgy mentsd el, hogy a nevük első karaktere a feladat betűjele legyen! Például, ha egy feladat „X” jelű, és egy űrlap is és egy lekérdezés is szükséges hozzá, akkor egy lehetséges elnevezés: „X” nevű űrlap és „X\_segéd” nevű lekérdezés.

Feladatok:

**A.** Hozd létre a szükséges adatbázist a kapott adatok tanulmányozása után! Az adatbázis neve „*uszo-vilagbajnoksag*” legyen!

**Fontos** az elérhető pontszámok miatt! Az adatbázis kialakításakor törekedj arra, hogy az adatbázis szerkezetének módosítása nélkül lehessen esetleg utólag is bevinni adatokat!

Jó tanácsok:

- Hozd létre a szükséges táblákat! Ne feledkezz meg arról, hogy a tábláknak legyen elsődleges kulcsa is! A táblák neve legyen kifejező!
- A táblák mezőit a kapott tárolandó adatok alapján alakítsd ki! A mezőnevek legyenek beszédesek! A mezők típusát és méretét úgy válaszd meg, hogy illeszkedjen a kapott adatokhoz, és a későbbi importáláskor ne veszítsünk információt!
- A táblákban ne tárolj (újabb) olyan adatot, amit ki lehet számítani a többi betervezett adatból (pl. lekérdezéssel)!
- Kerüld el a felesleges többszörös adattárolást (azaz ne legyen redundancia)!
- A táblák közötti kapcsolatokat be kell tervezni a rendszerbe, ellenőrizd és gondoskodj erről! A megfelelő táblák közötti kapcsolatokat állítsd be az adatbázisban! A kapcsolatok beállításánál gondoskodj arról, hogy azok egy későbbi adatbevitelnél, importálásnál ellenőrzésre is kerüljenek (hivatkozási integritás, másként idegen kulcs megszorítás)!

- Az adatok természete alapján, amennyiben szükségesnek látod, állíts be a táblákban további megszorításokat is! (Ahol érvényességi szabályt adsz meg, ott ne feledkezz meg értelmes hibaüzenet megadásáról sem, ha az lehetséges!)

**B.** Importáld a kapott adatokat a létrehozott adatbázisodba! Ne feledkezz meg a táblák közötti kapcsolatokat biztosító adatokról sem!

**C.** Készíts jelentést az országok elért eredményeiről! Elvárások:

- A jelentésben minden ország neve, arany, ezüst, bronz és összes érem adata jelenjen meg!
- Amelyik országnak van olyan úszója, akinek egyéni eredményét is számon tartjuk, az úszók szintén jelenjenek meg az országuk csoportjában, arany, ezüst, bronz, összes érmükkel együtt.
- A jelentés országnév szerint növekvő, azon belül sportoló aranyéremszám szerint csökkenő sorrendben jelenjen meg!
- A jelentés címe „Összesített érmetáblázat” legyen!
- A csoportokban (elején, végén) ne jelenjen meg semmilyen statisztika!
- Ügyelj arra, hogy a megjelenített adatok olvashatóak legyenek!
- Az elkészült jelentésről **készíts PDF formátumú fájlt** is, „vb-C .pdf” néven!

**D.** Add meg, hogy a 10 legeredményesebb sportoló a saját országa érmeinek hány százalékát gyűjtötte össze. Országok szerint összesítve jelenítsd meg az eredményt, és rendezd az összes érem szerinti százalék alapján csökkenő sorrendbe. Kerekítsd egész százalékra az eredményeket!

**E.** Készíts lekérdezést, amely kiírja, hogy az érmetáblázatban szereplő országok hányszor rendezték meg az úszó VB-t, hányadikak az érmetáblázatban és hány érmet szereztek összesen! Rendezd az eredményt először a megrendezett versenyek száma szerint csökkenően, majd az érme táblázatát szerinti pozíció szerint növekvően! Azokat az országokat is jelenítsd meg, akik nem rendeztek VB-t.

**F.** Add meg, hogy az egyes országokra lebontva, hogy legkevesebb hány évnek kellett eltelti a következő az adott ország által rendezett bajnokságig. Csak azokat az országokat jelenítsd meg akik legalább kétszer rendeztek bajnokságot. Rendezd az eredményt az eltelt évek szerint növekvően.

**G.** Készíts lekérdezést, amely kiírja, hogy az érmetáblázat dobogós országai (első három helyezett) együttesen mennyivel gyűjtöttek több aranyérmet, mint az összes többi ország összesen.