Név:Gulyás Botond,Iskola: Váci SZC Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium ,Osztály:10.P

Feladat kódja: I. 705.

Alkalmazott program:

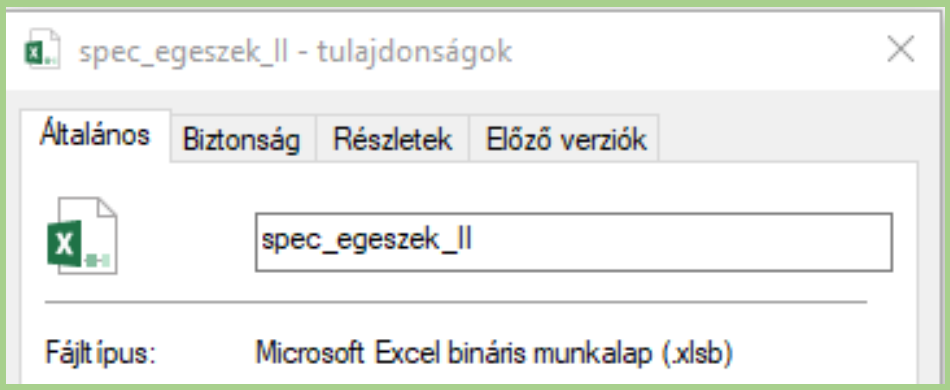
Microsoft Excel 365



A megoldás menete és a felhasznált képletek:

1.Az adatok előkészítése és a lapok beállítása:

A munkafüzet elmentése a kért bináris formátumban történt spec_egeszek_II.xlsb néven. A 'specegeszII' munkalap A oszlopába bekerültek a számok 1-től 999 999-ig az Excel Sorozat funkciójával. A B oszlopba be lett másolva az összes prímszám a kapott primek1000000ig.txt fájlból.



A kész munkafüzet mentése a kért bináris (.xlsb) formátumban.

2. A számok kigyűjtése a 'specegeszII' lapon:

A speciális számok külön oszlopokban lettek kiszámolva az alábbi egyszerű függvényekkel:

Carol-számok

(C oszlop): A (2^k-1)^2-2 képlet lett beírva. Egy HA() függvénnyel le lett korlátozva a számítás, így az egymillió feletti értékeknél a cellák automatikusan üresek maradtak.

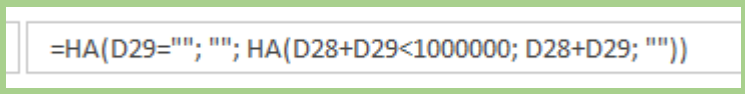
```
=HA((2^(SOR()-1)-1)^2-2<1000000; (2^(SOR()-1)-1)^2-2; "")
```

Az előbb említett függvény teljes egészében.

Név:Gulyás Botond,Iskola: Váci SZC Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium ,Osztály:10.P

Lucas-számok

(D oszlop): Az első két fix szám (2 és 1) után a képlet mindig az előző két sor összegét számolja ki. Amikor az összeg elérte az egymilliót, a számolás leállt a 710647-es számnál.



Lucas-számoknál használt függvény.

Palindrom négyzetszámok

(E, P-V oszlopok): Mivel 1000 négyzete már 1 000 000, ezért csak az első 1000 szám négyzete lett kiszámolva az E oszlopban. A számok megfordítása a lap szélén lévő P-U segédoszlopokban történt a KÖZÉP() és az ÉRTÉK() függvényekkel. A V oszlopban egy egyszerű helyiérték-szorzással és összeadással lett ellenőrizve, hogy a fordított szám megegyezik-e az eredetivel.

KÖZÉP() ÉRTÉK()

Ennél a feladatnál kulcsszerepet játszó két függvény.

Név:Gulyás Botond,Iskola: Váci SZC Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium ,Osztály:10.P

Perrin-prímek

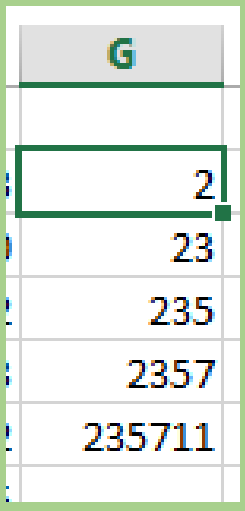
(F és H oszlop): Az F oszlopba be lett írva a sorozat alap képlete (az 1-gyel és a 3-mal előtti sorok összege). A H oszlopban a DARABTELI() függvény ellenőrzi, hogy a szám benne van-e a B oszlop prím listájában. Az ismétlődéseket egy egyszerű feltétel szűri ki, ami üresen hagyja a cellát, ha a szám megegyezik a felette lévővel.



Ennek a feladatrésznek egyik legfőbb függvénye.

Smarandache–Wellin-számok

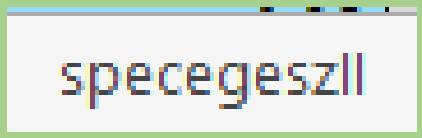
(G oszlop): A prímek egymás után lettek fűzve az & jellel, majd az ÉRTÉK() függvénnyel lettek számmá alakítva. Összesen 5 darab szám maradt egymillió alatt.



A G oszlopban ez volt az az 5 szám ami maradt,

3. Képletek rögzítése és az eredményoldal:

A feladat kérése szerint a 'specegeszII' lapon a 100. sortól lefelé az összes képlet ki lett másolva, és fix Értékként lett visszaillesztve, hogy a fájl ne legyen túl nagy.



A lap neve.

Név:Gulyás Botond,Iskola: Váci SZC Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium ,Osztály:10.P

Az 'eredmenyek' lapon a HAHIBA() és a KICSI() függvények gyűjtik ki a számokat a háttérlap oszlopaiból, és automatikusan növekvő sorrendbe rakják őket.

HAHIBA() KICSI()

Két kulcsszerepet játszó függvény ebben a feladatrészben.

A sorszámok és a formázás pontosan a leghosszabb oszlop (Lucas) végénél, a 29. sorszámnál lett leállítva, így a táblázat pontosan úgy néz ki, mint a minta.

A végeredmény

	A	B	C	D	E	F
1		Carol	Lucas	Palindrom	Perrin	S-W
2	1	-1	1	0	2	2
3	2	7	2	1	3	23
4	3	47	3	4	5	235
5	4	223	4	9	7	2357
6	5	959	7	121	17	235711
7	6	3967	11	484	29	
8	7	16127	18	676	277	
9	8	65023	29	10201	367	
10	9	261119	47	12321	853	
11	10		76	14641	14197	
12	11		123	40804	43721	
13	12		199	44944		
14	13		322	69696		
15	14		521	94249		
16	15		843	698896		
17	16		1364			
18	17		2207			
19	18		3571			
20	19		5778			
21	20		9349			
22	21		15127			
23	22		24476			
24	23		39603			
25	24		64079			
26	25		103682			
27	26		167761			
28	27		271443			
29	28		439204			
30	29		710647			