

A biológiai kísérletek kiértékelését igyekeznek automatizálni. Egy négyzet alakú táptalajon tenyésztett baktérium-törzs példányaikat lefényképezik, majd a fotókat több lépésben digitálisan feldolgozzák. A baktériumpéldányok különböző méretűek, alakúak és helyzetűek.

A táptalaj fényképét egy képzeletbeli négyzetháló segítségével cellákra osztják. Egy 50×50 cellából álló, az egyes baktériumpéldányokat már számokkal azonosítottan megjelenítő táblázat áll rendelkezésre a **meres.txt** tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású állományban.

A baktériumok az előfeldolgozott képen 1 és N közötti egész számmal ($N \leq 50$) vannak azonosítva. Egy-egy példány összefüggő területet alkot, de egy cella csak egy baktériumhoz tartozik. Ha egy cellában nincs baktérium, akkor ott a táblázatban nincs adat. A mintán két baktériumpéldány látható, az 1-es és a 4-es sorszámú.

		4	4	4	4
			4	4	4
		1	1	4	
1	1	1	1	4	
		1	1		

Értékeljük ki és segítsük a további munkát táblázatkezelővel.

1. Töltsük be a **meres.txt** szövegfájlt a táblázatkezelő egy munkalapjára az **A1**-es cellától kezdődően. A munkalap neve legyen **kep**. Munkánkat **bakterium** néven mentjük el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában.
2. Hozzunk létre még két munkalapot **szamolas** és **eredmeny** néven. A **szamolas** munkalapon végezzünk el minden, a megoldáshoz szükséges számolást. Az **eredmeny** munkalapon jelenítsük meg a kérdésekre adott válaszokat és eredményeket. Mind a két munkalap tartalmának értelmezését feliratokkal segítsük.
3. A **kep** munkalapon az **A:AX** oszlopok szélességét és az **1:50** sorok magasságát állítsuk be úgy, hogy a cellák (normál nézetben) négyzetek legyenek.
4. A mérési eredményeket szemléltessük feltételes formázással. A különböző baktériumpéldányok celláit más-más kitöltőszínnel jelenítsük meg, az üres cellák maradjanak fehérek.
5. Ha az **eredmeny** munkalap egy adott cellájába beírunk egy sorszámot 1 és 50 között, akkor a mellette lévő cellában jelenjen meg, hogy ilyen sorszámú baktérium szerepel-e a képen.
6. Adjuk meg, hogy összesen hány baktérium van a képen.
7. Adjuk meg, hogy hányas sorszámú baktérium foglalja el a legnagyobb területet a képen és ez hány cella.
8. Adjuk meg annak a minimális méretű téglalapnak a szélességét és magasságát, amelyben a képen látható összes baktérium benne van.
9. Ha van, akkor adjuk meg két érintkező baktérium sorszámát, ha nincs, akkor írjuk ki, hogy „**Nincsenek egymással érintkező baktériumok.**”

Beküldendő egy tömörített **i488.zip** állományban a munkafüzet, valamint egy rövid leírás, amelyben szerepel az alkalmazott táblázatkezelő neve és verziószáma.

Letölthető állomány: **meres.txt**.