

4. Időjárás

Egy téli nap időjárási adatai állnak rendelkezésünkre az *idoadat.txt* nevű, tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szöveges állományban. A méréseket Kékestetőn éjfélről kezdve óránként végezték, így összesen 24 időpont adatai állnak rendelkezésünkre. Végezze el a mért adatok kiértékelését a leírásnak és mintának megfelelő en táblázatkezelő program segítségével!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon!

- *A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha egy részfeladatot nem sikerül megoldani, hagyja meg a félig jó megoldást, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be „10”-et, szöveget adó kifejezés helyébe a „nappal” szót, és azzal dolgozzon tovább, mert így részpontokat kaphat!*

1. Importálja az adatokat az *idoadat.txt* állományból, majd mentse el *idojaras* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. Szúrjon be az első oszlop elé egy oszlopot! A rovatcím legyen: „A mérés ideje”!
3. A táblázatban szereplő időjárási jellemzőket minden egész órában megmérték. Az első mérés 0 órakor történt. Töltse ki ennek alapján az első oszlopot! Az időpontok számformátuma a mintával megegyező legyen!
4. A szél erősség és légnyomás mért adatainál – a mintának megfelelően – a „km/h”, illetve a „hPa” mértékegység jelenjen meg az adatoktól szóközzel elválasztva! A páratartalom értékeit százalék formátumban jelenítse meg!
5. Határozza meg a 32. sor megfelelő celláiban, hogy mekkora volt az adott napon az átlaghőmérséklet, az átlagos szél erősség, az átlagos légnyomás és az átlagos páratartalom! Az átlagértékeket két tizedesjeggyel, a kategóriáknak megfelelő mértékegységekkel jelenítse meg!
6. Számítsa ki, hogyan változott a nap folyamán óránként a légnyomás! Ehhez a *Légnyomás változása* rovatban 1:00 órától kezdve határozza meg, hogy mennyivel több a légnyomás az egy órával korábbi értéknél! A kiszámolt adatok formátuma a légnyomásértékeknél beállított legyen!
7. A *Napszak* rovatban az „éjjel”, illetve „nappal” kifejezéseket jelenítse meg hibamentesen másolható függvény segítségével annak megfelelően, hogy az adott mérés éjjel vagy nappal volt-e! A nappal napkeltétől napnyugtáig tart (a határidőpontokat is beleértve). A napkelte és a napnyugta időpontja a mért adatok előtt található meg.
8. A *G* oszlop megfelelő celláiban határozza meg a napi hőingást (a mért legmagasabb és legalacsonyabb hőmérséklet különbsége), valamint az éjjeli és nappali átlaghőmérsékletet! (Ehhez célszerű a *Napszak* rovatban kiszámolt értékeket is használnia.) Az átlagértékeknél 2 tizedesjegyet jelenítsen meg! Használhat segédtáblázatot a *K*, *L* oszlopokban, ha szükséges.

9. Készítsen az alábbiak szerint diagramot a táblázatot tartalmazó munkalapra, mely a h - mérséklet alakulását mutatja óránként! Olyan típust válasszon, melyen minden adatpont látszik! A diagram további jellemzői:
- A diagram címe: „A Celsius-fokban mért hőmérséklet” legyen!
 - Az értéktengelyen a beosztások -6 és +6 Celsius-fok között egy fokonként legyenek!
 - A diagramnak ne legyen jelmagyarázata!
 - A vízszintes tengely feliratai (az időpontok) a diagram alatt helyezkedjenek el!
 - A diagram, valamint a tengelyfeliratok méretét úgy válassza meg, hogy az időpontok vízszintesen legyenek olvashatók!
 - Az egyes időpontokhoz tartozó értékek könnyebb meghatározásához jelenítse meg a függőleges vezetőrácsokat!
10. Formázza a táblázatot a minta alapján!

30 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2007. február 5., Kékestető								
2					Napi hőingás (Celsius-fok):		8		
3	Napkelte:		7:01		Éjjeli átlag- hőmérséklet (Celsius-fok):		-1,87		
4	Napnyugta:		16:48		Nappali átlag- hőmérséklet (Celsius-fok):		1,78		
5									
6	A mérés ideje	Időkép	Hőmérséklet (Celsius-fok)	Szélirány (fok)	Szélerősség	Légnyomás	Páratartalom	Légnyomás változása	Napszak
7	0:00	derült	-4	284	8 km/h	1 027 hPa	82%	-1 hPa	éjjel
8	1:00	derült	-4	331	8 km/h	1 026 hPa	81%	-1 hPa	éjjel
9	2:00	derült	-4	328	12 km/h	1 025 hPa	89%	-1 hPa	éjjel
10	3:00	derült	-3	322	13 km/h	1 024 hPa	88%	-1 hPa	éjjel
11	4:00	derült	-3	318	13 km/h	1 023 hPa	87%	-1 hPa	éjjel