

2. Programozás

22 pont

Oldja meg az alábbi két programozás feladatot Python nyelven!

A hibás és részleges kódok is javítva lesznek, a részpontok egymástól függetlenül is megszerezhetők! Érdemes létrehozni a kért függvényt akkor is, ha nem tökéletes, mert részponti(ka)t érhet, de például eredményváltozó értékének megjelenítésére csak akkor jár a (rész)pont, ha a változó értéke számítás eredménye!

A) Mélygarázsbérlés

8 pont

Egy új belvárosi mélygarázsban az alábbi konstrukcióban lehet személygépkocsinknak helyet bérelni: egy napra egy parkolóhely bérlése 5 000.- forint, de ha legalább 5 napra szól a bérlés, akkor csak napi 4 000.- forint. A rendszer egy napra sem enged több helyet bérelni, mint a mélygarázs kapacitása, de ha valaki nem szeretne mindig szabad helyet vadászni, akkor kérhet fix helyet 20%-os felárért, vagyis a végösszeg 1,2-szeresét kell kifizetnie.

Készítsen programot `garazsberles.py` néven a következők szerint:

Kérje be a felhasználótól a minta szerinti kommunikációval a következő adatokat:

- hány napra kíván helyet bérelni
- kér-e fix helyet

A bekért adatok alapján írja ki a fizetendő összeget! Az összeg meghatározásához használjon feltételes utasítást! Az eredmények kiszámolásához matematikai műveleteket alkalmazzon!

Feltételezzük, hogy a felhasználó mindenhol jó értéket adott meg, így a vizsgálatról eltekinthet. A kiírást a mintának megfelelően végezze el!

Minta az alkalmazáshoz:

Adja meg a napok számát: 5

Igényel fix parkolóhelyet? (i/n): i

Fizetendő összeg: 24000 Ft

A mintában *félkövér és dőlt formázással* jelöltük a felhasználótól beolvasandó adato(ka)t!

B) Automata visszajáró

14 pont

Egy automatából bérleteket lehet vásárolni, mely kézpénzes fizetésre is lehetőséget ad, ám ekkor a fizetendő összegből csak százasra felkerekítve ad vissza, mert 100-asnál kisebb érméket nem kezel. Például egy 9450 Ft-os vásárlás esetén a 9500 Ft feletti összeget adja visszajáróként!

Készítsen programot `autovissza.py` néven a következők szerint:

Készítsen függvényt `kerekfel()` néven, ami a paraméterként kapott összeg 100-asra felkerekített értékét adja visszatérési értékként.

Generáljon egy véletlen 945 és 99 999 közötti összeget, ezzel szimuláljuk a kézpénzzel fizetendő összeget. A generált összeget és annak a függvénnyel felkerekített összegét jelenítse meg a minta szerint! Közben kérdezze meg a felhasználótól, hogy mekkora összeget dobott be, majd jelenítse meg a visszajárót! Ha a bedobott összeg nem elegendő, jelezze a minta szerint!

Minta az alkalmazáshoz:

Fizetendő: 19845 Ft

Bedobott összeg: 20000

Kerekített összeg: 19900 Ft

Visszajáró: 100 Ft

Fizetendő: 19845 Ft

Bedobott összeg: 10000

A bedobott összeg nem elegendő!

A mintában *félkövér és dőlt formázással* jelöltük a felhasználótól beolvasandó adato(ka)t!

BMSzC PATAKY – ALAPVIZSGA 2023/2024 JÚNIUS

PRÓBA ALAPVIZSGA

G YAKORLATI

VIZSGATEVÉKENYSÉG

2023. december 13-15.

Időtartam: 90 perc

Név:

Beadott fájlok:		db
	balaton.html	
	balaton.css	
	garazsberles.py	
	autovissza.py	

Fontos tudnivalók

- A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatja meg.
- A vizsga során nyelvi dokumentációk használhatók és korlátozott internetkapcsolat áll rendelkezésre:
- a `www.w3schools.com` oldal elérhető, annak kapcsolódó tananyagai elérhetőek
  - a `C:\Zeal` mappában offline elérhetőek a kapcsolódó nyelvi dokumentációk
- Javasoljuk, hogy a feladatokat először olvassa végig, utána egyenként oldja meg a részfeladatokat!
- A forrásfájlokat a forrás-megosztásban találja: **S:\**
- A forrásokat másolja át a vizsgakönyvtárába **Z:\** munkáját is ide mentse!
- A feladatlap belső oldalain készíthet jegyzeteket, de tartalmukat nem fogják értékelni, csak az állományokat!
- Felhívjuk a figyelmet a gyakori mentésre, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik (rész)feladat megoldásába kezd!
- A vizsga végén ellenőrizze, hogy minden megoldás a **Z:\** meghajtón van-e, mert csak az ott található, hibamentesen olvasható állományok kerülnek értékelésre!
- A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek jelölni kell, hogy a feladat által kért állományok közül melyeket készítette el: jelölje **X**-szel a megfelelő fájl(ok) neve **előtti** cellában!
- A vizsgatevékenységre **két osztályzatot** fog kapni: minkét feladatra egy-egy 150%-os jegyet **Programozási alapok** tantárgyból!
- 40%-tól elégséges (2)

50%-tól közepes (3)

60%-tól jó (4)

80%-tól jeles (5)

A feladatok szerzői:

1.feladat: Apáti János (lektor: Gödöny Péter),

2.feladat: Hídvégi Anikó és Gödöny Péter (lektor: Fekete Tamás)

Balaton

A forrásként kiadott weboldalon kell módosításokat végeznie a Balaton rövid bemutatására a feladatleírás és a minta szerint.

Nyissa meg a `balaton.html` fájlt és egészítse ki a megadottak szerint:

- A weboldal nyelve *magyar* a kódolása pedig *UTF-8* legyen!
- A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozásokat a *balaton.css* stíluslapra, valamint a *balaton.js* JavaScript állományra a meglévő hivatkozások után!
- A böngésző címsorában megjelenő felirat *"Balaton"* legyen!
- A *header* és *foldrajz* szakaszok *container* stílusosztállyal formázott konténerét módosítsa úgy, hogy *container* helyett *container-fluid* legyen a stílusosztályuk!
- A *fejleckepek* azonosítójú konténerbe illessze be a *kepek/fej3.jpg* képet úgy, hogy az megjelenjen a slideshow-ban harmadik elemként. A beszúrt képnél állítsa be, hogy a *Tavirózsák* felirat jelenjen meg ha a kép valami miatt nem tölthető be, vagy ha az egeret a kép fölé viszik.
- Biztosítsa, hogy a *nav* elemben szereplő menüpontokra való kattintáskor a weboldal megfelelő részére navigáljon (ugorjon) az oldal! Az egyes menüpontok céljainak azonosítója:

Menüpont	Célazonosító
Földrajz	<i>foldrajz</i>
Turizmus	<i>turizmus</i>
Növényvilág	<i>novenyvilag</i>
Állatvilág	<i>allatvilag</i>

- A *foldrajz* azonosítójú bootstrap rács oszlopainak 6 : 6-os arányát módosítsa 8 : 4-re, a minta szerint!
- A *"A Balaton földrajza"* 2-es címsort követő négy szövegrészt alakítsa általános bekezdésekké!
- A *domborzat* azonosítójú *figure* elemen belül készítsen egy *figcaption* feliratot az alábbi szöveggel: *"A Balaton medrének domborzata"*
- A *foldrajz* azonosítójú konténerben található táblázat utolsó sorába szúrja be az alábbi adatot:

Part hossza	235 km
-------------	--------

- A *turizmus* azonosítójú konténerben található *Turisztikai célpontok* táblázat mindegyik soránál állítsa be, hogy a kapcsolódó kép ne kattintásra jelenjen meg, hanem azonnal, amint a látnivaló megnevezése fölé kerül az egérkurzor!
- A *turizmuszovegkeret* konténerben levő öt hivatkozás mindegyikét állítsa be, hogy a városok nevére kattintva az adott oldalak új lapon jelenjenek meg!
- A *novenyvilag* konténerben lévő Bootstrap rács mindhárom blokkjához adjon hozzá pluszban *novenykep* stílusosztályt is a meglevők után!
- Az oldal legalján a *footer* szakaszban helyezzen el egy vízszintes vonalat és a vonal alatt közvetlenül legyen az *Ugrás az elejére* szöveg hivatkozás, amelyre kattintva a böngésző az oldal legelejére ugrik.



A Balaton

Földrajz Turizmus Növényvilág Állatvilág

A Balaton földrajza

A Balaton a Dunántúl közepén terül el, északon a Balaton-felvidék, nyugaton és délen a Zalai- és a Somogyi-dombság, keleten pedig a Mezőföld határolja.

A Balaton Magyarország legnagyobb tava, Európa-hírű természeti kincsünk. Legnagyobb mélysége Tihanynál 11-12,5 m, átlagos mélysége 3-4 m. A déli parton sekélyebb a víz, ezért nyáron hamar felmelegszik, fürdőzésre kiválóan alkalmas. Északi partján a Bakony déli előterét alkotó Balaton-felvidék szőlőkkel, erdőkkel borított hegyei emelkednek.

A Balaton-felvidék napsütötte lejtőin sok szőlőt és gyümölcsöt termesztnek. Nyáron a kellemes időjárás, az északnyugati szelek által teregetett vitorlások, a harmonikus szépségű táj megnyugtató hatással van a pihenő emberekre. A legmagasabb vízállás (113,3 méter) a tatárjárás idején, valamint a török hódoltság korában volt.

A Balaton 18. század végi középvízszintje Adriai alapszint feletti magasságban 106,5 méter körül alakult. A tó vízszintjének mesterséges szabályozása 1847-ben a Kiliti malom gátjának elbontásával kezdődött és a Sió-zsilip 1863-as ünnepélyes megnyitásával teljesült ki.



A Balaton medrének domborzata

A Balaton turisztikai vonzereje

Turisztikai célpontok
Keszthely
Tihany
Badacsony
Szigliget
Siófok
Folyó Arborétum
Kékszalag Vitorlásverseny

A Balaton és környéke Budapest mellett az ország turisztikailag leglátogatottabb területe, 2004-ben elnyerte az Örökségünk - Somogyország Kincse címet is. Környékén gyógyfürdők, termálforrások találhatók. A „Balaton fővárosa” címet hivatalosan Keszthely viseli, de Siófok a déli part, Balatonfűred pedig az északi part fővárosaként tekint magára. A tó környékét a közigazgatási széttagoltság jellemzi, mert három megyéhez, három tervezési-statisztikai régióhoz tartozik.

Minden évben megrendezik a tóhoz kapcsolódó három nagy tömegsporteseményt: a tókerülő Kékli Nemzetközi Vitorlásversenyt, a Révfülöp-Boglár közötti, a Balaton keresztben átszelő távúszóverseny legújabbán pedig a Fonyód-Badacsony-Fonyód útvonalon bármilyen kézi hajtású vízi járművel, illet Zamárdi és Tihany között oda-vissza 8 km távon a Balaton-átevészést.

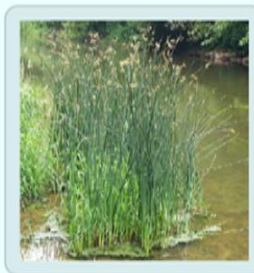


Tihanyi panoráma az apátsági Rege cukrászda teraszáról

A Balaton növényvilága

A hínárféléket a balatoni strandokon is megtaláljuk közülük gyakoribbak a süllőhínár-fajok Fűzérés süllőhínár (Myriophyllum) és a békaszó (Potamogeton). Az elsősorban a közönséges nád (Phragmites australis) által alkotott nádasok a part mentén, leginkább az északi parton me fenn. Társulásként növénye elsősorban a keskenylevelű gyékény (Typha angustifolia) és többek között a tavi káka (Scheuchzeria palustris) és a zsombéksás (Carex elata). A nádasokat és állatvilágukat a települések, elsősorban az idegenforgalmi létesítmények, strandok és horgászállások, kikötők építése veszélyezteti.

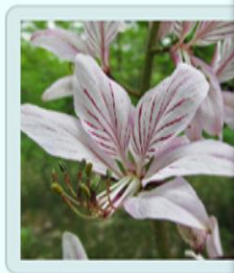
A tó környékének rendkívül gazdag növényvilágára jellemző, hogy a molyhos és cseres tölgyes erdőségek a legelterjedtebbek, amelyek helyütt telepített fenyőerdők váltanak. Különleges fenyőféléket tekinthet meg az érdeklődő a Folyó Arborétumban Badacsonyról. A Balaton-felvidék Nemzeti Park címernövénye, a Balaton-felvidék néhány láprétjén nyíló lisztes kankalin (Primula farinosa) mellett több más pompás virág is honos itt, ilyen a tavaszi hérics, a fekete kökörcsin és a citromillatú nagyzezerjőfő.



Tavi káka



Lisztes kankalin



Nagyzezerjőfő

A Balaton állatvilága

A Balaton állatvilága

A tó Európa egyik legjelentősebb vízimadár-előhelye. Kiterjedt nádasai számos madárfaj számára nyújtanak fészkelő helyet. Bár a vadon élő fajok többnyire kerülnek az embert és az emberi tevékenységekkel járó zavarást, néhány olyan is akad, amelyek alkalmazkodni tud ehhez, illetve kihasználni.A legismertebb madár, a Balaton legnagyobb röpkepes madara, a bütykös hattyú (Cygnus olor), amely a nádasban építi nagy méretű úszó fészket, fészekhagyó fiókáit azonban kikelésük után gyakran a strandok közelében neveli fel, ahol könnyen jut hozzá a táplálékhoz, mivel a nyaralók rendszeresen etetik őket. Egy 2014-es áprilisi felmérés során 46 fészkelő párt észleltek a tavon, amelyeknek 72%-a az északi parton tartózkodott. A tavon tartósan mintegy 500 egyed tartózkodik. Hasonló viselkedést figyelhetünk meg a mindenütt gyakori tőkés réce (Anas platyrhynchos) esetében is, amelyek a hattyúkkal együtt gyakran keresik az ember társaságát. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület hagyományosan évente szervezi a „Balatoni hattyú road show”-t, ahol az érdeklődők testközelből is megismerkedhetnek a látványos hattyúgűrűzéssel és a Balaton egyik emblematicussá vált madarával.

A Balaton, lévén hazánk legnagyobb állóvíze, halfaunája nagyon értékes. Az érdeklődők a legrészletesebben a Balatoni Vízi Világ Látogatóközpontban tájékozódhatnak a vidék halaival. A tóban, a vele összefüggő Kis-Balatonton és a vízgyűjtő területén található 40 vízfolyásban 37 halfaj fordul elő, ebből a Balatonban 15-17 faj él meg. Az itt élő halak 80%-át a keszegfélék alkotják. Ezek közül a leggyakoribb a dévérkeszeg, a karikakeszeg, a bodorka és a vörösszárnyú keszeg.

**Bodorka** (*Rutilus rutilus*)

Minden vízben él, szereti a csendesen folyó és állóvízi helyeket, nyáron főként a hínáros részeket keresi. Egyed Európára jellemző faj, a déli félszigeteket kivéve. A kutatások tapasztalatai szerint a Balaton vízgyűjtő területén legáltalánosabban előforduló halfaj a bodorka vagy búzaszemű keszeg (*Rutilus rutilus*), az összes halfogás 32,15%-a. Táplálékkal bőven ellátott vizekben nem ritkák 25 cm-es példányok sem. A táplálékuk vízben, magasabb, szélesebb hátú, ún. állóvízi változata él, szemben a „folyóvízi” nyúlókabb egyedekkel. Rovarlarvát, aprócsigát, planktonrákokat, hínárhajtásokat fogyaszt.

**Bütykös hattyú** (*Cygnus olor*)

A legismertebb madár, a Balaton legnagyobb röpkepes madara, a bütykös hattyú (*Cygnus olor*), amely a nádasban építi nagy méretű úszó fészket, fészekhagyó fiókáit azonban kikelésük után gyakran a strandok közelében neveli fel, ahol könnyen jut hozzá a táplálékhoz, mivel a nyaralók rendszeresen etetik őket. Egy 2014-es áprilisi felmérés során 46 fészkelő párt észleltek a tavon, amelyeknek 72%-a az északi parton tartózkodott. A tavon tartósan mintegy 500 egyed tartózkodik. Természetétől fogva vándormadár, télen 1000 km-nél többet is megtehet, hogy Európa enyhébb területein teleljen. A partokba betelepített példányai gyakran a nagyvárosok be nem fagyott vizein maradnak, ahol mindig eteti őket valaki. Hosszas, csapkodó vízfelzíni nekifutással emelkedik fel, de ha már a levegőben van, kitartóan repül.

**Garda** (*Pelecus cultratus*)

A garda álló és lassú folyású vizek lakója: szívesen tanyázik brakkvízben is. Közép-Európától a Kárpát-területig.