INFORMATIKA PRÓBA ALAPVIZSGA · INFOALAPVIZSGA.HU

INFORMATIKA ALAPVIZSGA

PRÓBA
GYAKORLATI VIZSGA

Programozás Pythonban
Közepes „E” feladatsor

Ajánlott időtartam: 60 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	

Értékelésre az alábbi állományokat adom be:	
Programozás Pythonban	

INFOALAPVIZSGA.HU
Gyakorolj a tanuljtovival.hu oldalon!

- A vizsgán három programot kell Python programozási nyelven elkészítened!
- A három feladat elkészítésére összesen 60 perc áll rendelkezésedre.
- A három részfeladat egymástól függetlenül is megoldható, és egyre nehezedik: oszd be az idődet, a harmadikra hagyj többet!
- A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesd a példákat! Az üzenetek szövegét, írásjeleit és a számok helyét pontosan tartsd meg.
- Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában *dőlt betűvel és aláhúzással* találod!
- A felhasználó által megadott adatokat – *hacsak a feladat külön nem kéri* – nem kell ellenőrizni, feltételezheted, hogy ha pl. a felhasználónak egy számot kell beírnia, akkor számot is fog beírni.
- A harmadik feladathoz forrásfájl tartozik (**idojaras.txt**), ezt a programoddal azonos mappába másold!
- Munkád rendszeres mentésére ügyelj!

1. Háromszög

Írj programot **haromszog.py** néven! A program kérje be egy háromszög három oldalának hosszát (egész számok). Először döntsd el, hogy szerkeszthető-e belőlük háromszög: ehhez **bármely két oldal összegének nagyobbnak kell lennie a harmadiknál** (mindhárom párra).

Ha szerkeszthető, írd ki, hogy a háromszög egyenlő oldalú (mindhárom oldal egyenlő), egyenlő szárú (pontosan két oldal egyenlő) vagy általános, majd a kerületét! Ha nem szerkeszthető, írd ki a minta szerinti üzenetet.

1. példa futtatás:

```
a oldal: 5
b oldal: 5
c oldal: 5
Ez egy egyenlő oldalú háromszög.
A kerülete: 15
```

2. példa futtatás:

```
a oldal: 3
b oldal: 4
c oldal: 5
Ez egy általános háromszög.
A kerülete: 12
```

3. példa futtatás:

```
a oldal: 6
b oldal: 6
c oldal: 4
Ez egy egyenlő szárú háromszög.
A kerülete: 16
```

4. példa futtatás:

```
a oldal: 1
b oldal: 2
c oldal: 5
Ezekből az oldalakból nem szerkeszthető háromszög - Tovi megpróbálta.
```

2. Szavak

Írj programot **szavak.py** néven! A program kérjen be egy mondatot, és bontsa szavakra (a szóközök mentén)! *Tipp: a **mondat.split()** a szavak listáját adja.*

Definiálj egy függvényt **leghosszabb_szo** néven, amely a paraméterként kapott szólistából a leghosszabb szót adja vissza (több egyforma hosszú esetén az elsőt)!

Írd ki, hány szóból áll a mondat, melyik a leghosszabb szó, és mennyi az átlagos szóhossz egy tizedesjegyre kerekítve!

1. példa futtatás:

```
Írj be egy mondatot: Tovi szeret gyakorolni az infoalapvizsga oldalon
A mondat 6 szóból áll.
A leghosszabb szó: infoalapvizsga
Átlagos szóhossz: 7.2 karakter
```

2. példa futtatás:

```
Írj be egy mondatot: Hajrá Tovi
A mondat 2 szóból áll.
A leghosszabb szó: Hajrá
Átlagos szóhossz: 4.5 karakter
```

3. Tovi időjárás-naplója

Írj programot **idojaras.py** néven! Hozz létre egy osztályt **Nap** néven. Az osztályt úgy hozd létre, hogy példányosításkor paraméterekből az alábbi adatokat tárolja el adattagként: datum, homerseklet, csapadek.

Hozz létre egy listát **napok** néven, majd olvasd be a forrásfájlok között található **idojaras.txt** pontosvesszővel tagolt fájlt (az első sor tartalmazza a mezőneveket)! Minden sor egy nap adatait tartalmazza: a dátumot, a hőmérsékletet fokban és a csapadékot mm-ben. Minden sorra példányosítsd az osztályt, majd tárold el a napok nevű listába.

Algoritmus segítségével oldd meg az alábbi feladatokat:

1. Az osztályon belül hozz létre egy tagfüggvényt **esos_e** néven, ami igazat ad vissza, ha azon a napon volt csapadék!
2. Írd ki, hány napot jegyzett fel Tovi, mennyi volt az átlaghőmérséklet (egy tizedesjegyre kerekítve), és hány napon esett!
3. Írd ki a legmelegebb nap dátumát és hőmérsékletét! (Feltételezheted, hogy a legmelegebb egyedi.)
4. Kérj be a felhasználótól egy dátumot, majd írd ki a nap adatait a minta szerint – esős napon a csapadék mennyiségével, száraz napon anélkül! Ha nincs ilyen dátum, írd ki a minta szerinti üzenetet.
5. Írd ki az **esos-napok.txt** fájlba az esős napok dátumát és csapadékát pontosvesszővel elválasztva, soronként egyet!

1. példa futtatás:

```
Tovi 7 napot jegyzett fel, az átlaghőmérséklet 20.9 fok, 3 napon esett.
A legmelegebb nap 2026-05-09 volt, 26 fokkal.
Melyik napra vagy kíváncsi? 2026-05-07
2026-05-07: 16 fok, 12 mm eső - Tovi bent gyakorolt.
```

2. példa futtatás:

```
Tovi 7 napot jegyzett fel, az átlaghőmérséklet 20.9 fok, 3 napon esett.
A legmelegebb nap 2026-05-09 volt, 26 fokkal.
Melyik napra vagy kíváncsi? 2026-05-09
2026-05-09: 26 fok, száraz idő - Tovi kint gyakorolt.
```

3. példa futtatás:

```
Tovi 7 napot jegyzett fel, az átlaghőmérséklet 20.9 fok, 3 napon esett.
A legmelegebb nap 2026-05-09 volt, 26 fokkal.
Melyik napra vagy kíváncsi? 2026-06-01
Erről a napról nincs feljegyzés.
```

esos-napok.txt fájl tartalma:

```
2026-05-05;3
2026-05-07;12
2026-05-08;1
```

idojaras.txt fájl első sorai:

```
datum;homerseklet;csapadek
2026-05-04;18;0
2026-05-05;21;3
...
```