|  |  |
| --- | --- |
| *Beadott fájlok nevei* | |
|  | antall\_kormany.html |
|  | antall\_kormany.css |
|  | kor.py |
|  | kvizkesz.py |
|  | kvalifikacio.py |

**ALAPVIZSGA**

**BMS**

**Z**

**CP**

**ATAKY**

**–**

**ALAPVIZSGA**

**2023/2024**

**2**

**JÚNIUS**

**GYAKORLATI**

*VIZSGATEVÉKENYSÉG*

**2024. június 16. 800**

Időtartam: 180 perc

# Fontos tudnivalók

*A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatja meg.*

*A vizsga során korlátozott internetkapcsolat áll rendelkezésre: a www.w3schools.com oldal elérhető, annak kapcsolódó tananyagai használhatók szükség esetén.*

*A feladatlap belső oldalain és készíthet jegyzeteket, de tartalmukat nem fogják értékelni. Javasoljuk, hogy a feladatokat először olvassa végig, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!*

*A forrásfájlokat a vizsgakönyvtárban találja: Z:\*

*Felhívjuk a figyelmet a gyakori mentésre, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladat megoldásába kezd!*

*Vizsgadolgozatát a vizsgakönyvtárába kell mentenie: Z:\*

*A vizsga végén ellenőrizze, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban 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 fájlok neve előtti cellában!*

***A vizsgatevékenységre egyetlen összesített százalékos értékelést fog kapni!***

*A feladatok szerzői:*

*1.feladat: Tóth Barna Róbert*

*2.feladat: Tóth Barna Róbert, Zoltai Tamás*

# 1. Web-szerkesztés 40 pont

# 2. Programozás 40 pont

# A) Kör számítás

A kör vagy körvonal egy geometriai alakzat. A geometriai meghatározás szerint kör alatt a geometriai sík tér azon pontjainak halmazát értjük, amely pontok a sík egy meghatározott pontjától (középpont) adott (sugárnyi) távolságra helyezkednek el. Körlapnak, illetve körlemeznek nevezhetjük a pontoknak azon halmazát, amelyeknek a kör középpontjától mért távolsága kisebb vagy egyenlő a kör sugarával.

Írjon programot *kor.py* néven!

Kérjen be a felhasználótól egy értéket, ami a kör sugarát fogja megadni!

A bekért értékkel számolja ki kör átmérőjét, kerületét és területét. A számításokhoz a megadott képleteket használja.

π = 3,14

Kör kerülete: 2 ∙ r ∙ π

Kör területe: r2 ∙ π

Az értékeket jelenítse meg a képernyőn!

**Minta az alkalmazáshoz:**

Adja meg a kör sugarát: ***5***

5.0 sugarú kör:

Átmérő: 10.00

Kerület: 31.40

Terület: 78.50

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

# B) Kvíz

Nyissa meg a *kviz.py* programot és egészítse ki a feladatban leírtak szerint! A kész programját *kvizkesz.py* néven mentse le!

A programban talál egy toto listát. Ez tartalmazza a kiírandó kérdéseket és második paraméterként azt, hogy a megadott állítás igaz (1), vagy hamis (0). Rendelkezésére áll már két elkészített rész.

Kérjen be a felhasználótól egy 1-6 közé eső egész számot! Figyeljen rá, hogy csakis 1-6 közötti számot lehessen megadni! Addig ismételje a bekérést, amíg nem a kért intervallumból kap számot! A *kerdes()* függvény megfelelő meghívásával biztosítsa, hogy megjelenjen a felhasználó által kért kérdés, és a felhasználó meg tudja adni, hogy helyes (1), vagy helytelen (0) az állítás! A visszakapott értéket tárolja el egy változóban!

Az *eldont()* függvény megfelelő meghívásával biztosítsa, hogy a felhasználó által megadott válasz kiértékelve legyen.

Biztosítsa, hogy a kérdésszám bekérésétől a válasz kiértékelésésig ismételten végrehajtódjon a kód, ameddig a felhasználó ki nem kíván lépni a programból!

**Minta az alkalmazáshoz:**

Kérdés sorszáma: ***9***

Kérdés sorszáma: ***2***

A földrengésbiztos rugós acélszerkezetű házakat Nagy Sándor mérnök dolgozta ki, aki egyébként kiváló sportoló is volt.

Igaz/vagy hamis az állítás?

1/0: ***0***

Helyes válasz

Ki szeretne lépni [I/N]? ***I***

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

# C) Köridők

A *Monaco 2023.csv* fájl a 2023-as Formula–1 monacói nagydíj időmérős szakaszaiban (Q1, Q2 és Q3) futott egyéni legjobb köridőket tartalmazza, melyekkel programozási feladatokat kell megoldania.

A feladat megoldás során vegye figyelembe a következőket:

* *A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 5. feladat)!*
* *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
* *Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.*
* *A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.*
* *A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

A *Monaco 2023.csv* pontosvesszővel tagolt forrásállomány soraiban egy-egy köridő adatait tároltuk a következő sorrendben:

* Versenyző rajtszáma, például: 16
* Versenyző neve, például: Charles Leclerc
* Konstruktőr neve, például: FERRARI
* Időmérős szakasz, például: Q3
* Futott köridő, például: 1:11.471

1. Készítsen python alkalmazást a következő feladatok megoldására, amelynek projektjét *kvalifikacio* néven mentse el!
2. Olvassa be a *Monaco 2023.csv* állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan adatszerkezetben, amely használatával a további feladatok megoldhatók!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy hány köridő szerepel a forrásállományban!
4. Készítsen metódust, amely a futott köridőt másodpercre váltja, három tizedesjegy pontossággal!
5. Melyik versenyző érte el a legjobb eredményt a Q1 szakaszban? A minta szerint írja ki ezen versenyző adatait! Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny.
6. Listázza ki a Q2-be jutott versenyzőket, valamint az ott elért köridejüket!
7. Kérjen be egy köridőt, majd írja a *hatarfeletti.txt* állományba azon versenyzőket és köridejüket, akik a bekért időnél gyorsabban tették meg a kört! A bekért értéket nem kell ellenőriznie.
8. Készítsen statisztikát, melyben összegzi, hogy az egyes konstruktőrök versenyzőinek hány köre szerepel az állományban! Jelenítse meg azokat az konstruktőröket és a futott körök számát, amelyeknek több, mint 4 köridő áll a neve mellett! A kiírás sorrendje tetszőleges.

**Minta az alkalmazáshoz:**

3. feladat: Az állományban 45 db köridő lett rögzítve.

5. feladat: A Q1-ben leggyorsabb kört futotta: Max Verstappen

Rajtszáma: 1

Futott idő: 1:12.386

6. feladat: A Q2-ben futott egyéni legjobb körök:

Max Verstappen (1:11.908)

Fernando Alonso (1:12.107)

Charles Leclerc (1:12.103)

Esteban Ocon (1:12.248)

Carlos Sainz (1:12.210)

Lewis Hamilton (1:12.156)

Pierre Gasly (1:12.169)

George Russell (1:12.151)

Yuki Tsunoda (1:12.249)

Lando Norris (1:12.377)

Oscar Piastri (1:12.395)

Nyck De Vries (1:12.428)

Alexander Albon (1:12.527)

Lance Stroll (1:12.623)

Valtteri Bottas (1:12.625)

7. feladat: Köridőhatár: ***1:12.5***

8. feladat: Konstruktőrök 4-nél több köridővel:

ASTON MARTIN ARAMCO MERCEDES: 5 köridő

FERRARI: 6 köridő

ALPINE RENAULT: 6 köridő

MERCEDES: 6 köridő

ALPHATAURI HONDA RBPT: 5 köridő

MCLAREN MERCEDES: 5 köridő

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

**A hatarfeletti.txt állomány tartalma:**

1:12.5-nál gyorsabb rögzített köridők:

Max Verstappen (1:12.386)

Max Verstappen (1:11.908)

Max Verstappen (1:11.365)

Fernando Alonso (1:12.107)

Fernando Alonso (1:11.449)

Charles Leclerc (1:12.103)

Charles Leclerc (1:11.471)

Esteban Ocon (1:12.248)

Esteban Ocon (1:11.553)

Carlos Sainz (1:12.210)

Carlos Sainz (1:11.630)

Lewis Hamilton (1:12.156)

Lewis Hamilton (1:11.725)

Pierre Gasly (1:12.169)

Pierre Gasly (1:11.933)

George Russell (1:12.151)

George Russell (1:11.964)

Yuki Tsunoda (1:12.249)

Yuki Tsunoda (1:12.082)

Lando Norris (1:12.377)

Lando Norris (1:12.254)

Oscar Piastri (1:12.395)

Nyck De Vries (1:12.428)