INFORMATIKA PRÓBA ALAPVIZSGA · INFOALAPVIZSGA.HU

INFORMATIKA ALAPVIZSGA

PRÓBA
GYAKORLATI VIZSGA

Programozás Pythonban
Könnyű „C” 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: az elsőt pár perc alatt elkészítheted, a harmadikra hagyj több időt!
- 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 (**orarend.txt**), ezt a programoddal azonos mappába másold!
- Munkád rendszeres mentésére ügyelj!

1. Jegy a pontokból

Írj programot **jegy.py** néven! A program kérje be a felhasználó nevét, majd azt, hogy hány pontot szerzett a próbavizsgán (0–100). Számítsd ki és írd ki a jegyet: 40 pont alatt 1, 40-től 2, 55-től 3, 70-től 4, 85-től 5!

Ha a jegy legalább 4, Tovi gratulál; egyébként gyakorlásra biztat (a minta szerint).

1. példa futtatás:

```
Hogy hívnak? Anna
Hány pontot szereztél (0-100)? 88
Anna, a 88 pontod 5-es jegyet ér.
Tovi gratulál - így kell készülni az alapvizsgára!
```

2. példa futtatás:

```
Hogy hívnak? Bence
Hány pontot szereztél (0-100)? 52
Bence, a 52 pontod 2-es jegyet ér.
Tovi szerint érdemes még gyakorolni az infoalapvizsga.hu-n!
```

3. példa futtatás:

```
Hogy hívnak? Csenge
Hány pontot szereztél (0-100)? 70
Csenge, a 70 pontod 4-es jegyet ér.
Tovi gratulál - így kell készülni az alapvizsgára!
```

2. Szorzótábla

Írj programot **szorzotabla.py** néven! A program kérjen be egy egész számot, majd írja ki a szám szorzótábláját 1-től 10-ig, soronként egy szorzást a minta szerint! A végén írd ki a tíz eredmény összegét, majd Tovi üzenetét.

1. példa futtatás:

```
Melyik szám szorzótábláját kéred? 3
3 x 1 = 3
3 x 2 = 6
3 x 3 = 9
3 x 4 = 12
3 x 5 = 15
3 x 6 = 18
3 x 7 = 21
3 x 8 = 24
3 x 9 = 27
3 x 10 = 30
A(z) 3-es szorzótábla eredményeinek összege: 165
Tovi szerint a szorzás is gyakorlás - infoalapvizsga.hu!
```

2. példa futtatás:

```
Melyik szám szorzótábláját kéred? 10
10 x 1 = 10
10 x 2 = 20
...
10 x 10 = 100
A(z) 10-es szorzótábla eredményeinek összege: 550
Tovi szerint a szorzás is gyakorlás - infoalapvizsga.hu!
```

3. Tovi órarendje

Írj programot **orarend.py** néven! Hozz létre egy osztályt **Ora** néven. Az osztályt úgy hozd létre, hogy példányosításkor paraméterekből az alábbi adatokat tárolja el adattagként: nap, targy, perc.

Hozz létre egy listát **orak** néven, majd olvasd be a forrásfájlok között található **orarend.txt** pontosvesszővel tagolt fájlt (az első sor tartalmazza a mezőneveket)! Minden sor Tovi heti órarendjének egy óráját tartalmazza: a napot, a tantárgyat és az óra hosszát percben. Minden órára példányosítsd az osztályt, majd tárold el az orak nevű listába.

Algoritmus segítségével oldd meg az alábbi feladatokat:

1. Írd ki, hány óra van a héten, és ebből hány **informatika**!
2. Írd ki, hogy az órák összesen hány percet tesznek ki, és ez hány óra egy tizedesjegyre kerekítve!
3. Az osztályon belül hozz létre egy tagfüggvényt **hossz_oraban** néven, ami visszatérési értékként az óra hosszát adja vissza órában, egy tizedesjegyre kerekítve!
4. Kérj be a felhasználótól egy napot, majd írd ki az aznapi tantárgyakat és hosszukat órában a minta szerint! (Az előző feladatban lévő tagfüggvényt használd fel hozzá.) Ha azon a napon nincs óra, írd ki a minta szerinti üzenetet!
5. Írd ki az **informatika-napok.txt** fájlba azoknak a napoknak a nevét, amikor informatikaóra van, soronként egyet!

1. példa futtatás:

```
A héten 7 óra van, ebből 3 informatika.
Az órák összesen 405 percet, azaz 6.8 órát tesznek ki.
Melyik nap órái érdekelnek? hétfő
informatika: 1.5 óra
matematika: 0.8 óra
```

2. példa futtatás:

```
A héten 7 óra van, ebből 3 informatika.
Az órák összesen 405 percet, azaz 6.8 órát tesznek ki.
Melyik nap órái érdekelnek? szombat
Ezen a napon nincs óra - Tovi szerint ideális gyakorlónap!
```

informatika-napok.txt fájl tartalma:

```
hétfő
kedd
csütörtök
```

A orarend.txt fájl első sorai:

```
nap;targy;perc
hétfő;informatika;90
hétfő;matematika;45
...
```