AF-SM-04\_05.2020.G

|  |  |
| --- | --- |
| **სასწავლო კურსის სახელწოდება:** |  |
| **ლექტორი:** |  |
| **სტუდენტის სახელი და გვარი** |  |

**შუალედური გამოცდის დეტალური ინსტრუქცია**

*მოცემულია 2 სავარჯიშო, თითოეული ფასდება 15 ქულით. პირველი დავალებაზე დაწერეთ შესაბამისი კოდი პითონის ფაილში. მეორე დავალება შედგება 5 ღია შეკითხვისგან. დავალებების შესრულების შემდეგ ატვირთეთ* ***py ფაილი*** *და* ***აღნიშნული ფაილი, სადაც ღია შეკითხვებზე თქვენი პასუხებია მითითებული.*** *გადაამოწმეთ ატვირთული ფაილების სისწორე. გისურვებთ წარმატებებს!*

**სავარჯიშო 1 (15 ქულა): ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება (OOP)**

აღწერეთ კლასი **Health** შემდეგი მახასიათებლებით:

1. **(2 ქულა)** კლასში დაამატეთ კონსტრუქტორი (ინიციალიზაციის მეთოდი), რომელშიც განსაზღვრავთ შემდეგ ატრიბუტებს: ასაკი, სქესი, ნორმალური გულისცემა (პულსი).
2. **(1 ქულა)** დაამატეთ \_\_str\_\_() მეთოდი, რომელიც აბრუნებს ობიექტს სასურველი სტრიქონის სახით.
3. **(3 ქულა)** კლასში დაამატეთ ფუნქცია, რომელიც ითვლის კონკრეტული ობიექტისთვის **სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობას** წლებში. გაითვალისწინეთ, რომ საშუალოდ ცოცხალი ორგანიზმის გული 2,6 ბილიონჯერ (2 600 000 000) ახორციელებს დარტყმას.
4. **(3 ქულა)** კლასში დაამატეთ ფუნქცია, რომელიც ითვლის კონკრეტული ობიექტისთვის (ადამიანისთვის) **მაქსიმალურ პულსს (გულისცემას)**, რომელიც გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

**ქალები:** მაქს. გულისცემა = 226 - 0,9 \* ასაკი

**კაცები:** მაქს. გულისცემა = 223 - 0,9 \* ასაკი

1. **(4 ქულა)** კლასში დაამატეთ ფუნქცია, რომელიც ითვლის რა შეიძლება იყოს **მაქსიმალურ გულისცემას ფიზიკური ვარჯიშის** დროს შემდეგი ფორმულით:**მაქს. გულისცემა ვარჯიშისას** = (MAX\_beats – NOR\_beats) \* factor + NOR\_beats

სადაც MAX\_beats - არის მაქსიმალური გულისცემა (მე-4 პუნქტში გამოთვლილი)

NOR\_beats - არის ნორმალური/სტანდარტული გულისცემა,

ხოლო factor არის რიცხვი:

* 0.8 - თუ ინტენსიური მოვარჯიშეა
* 0.6 - საშუალო დატვირთვისას
* 0.5 - დამწყები მოვარჯიშისთვის

გაითვალისწინეთ, factor ცვლადის მნიშვნელობა პარამეტრად უნდა გადაეცეს ფუნქციაში.

1. **(2 ქულა)** კლასის გარეთ, შემოიტანეთ აღწერილი კლასის შესაბამისი ობიექტი თქვენთვის სასურველი საწყისი მნიშვნელობებით. გამოიყენეთ მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 დავალებაში შექმნილი მეთოდები თქვენი ობიექტისთვის.

**ღია კითხვები (15 ქულა):**

1. რას წარმოადგენს ობიექტზე ორიენტირებულ პროგრამირებაში ოპერატორების გადატვირთვა? მოიყვანეთ შესაბამისი მაგალითი:
2. რას წარმოადგენს \_\_str\_\_() ფუნქცია და როდის ხდება მისი შესრულება? აღწერეთ დეტალურად.
3. რას წარმოადგენს sqlite3 მოდულის execute() ფუნქცია? აღწერეთ დეტალურად.
4. რას წარმოადგენს sqlite3 მოდულის commit() ფუნქცია? აღწერეთ დეტალურად.
5. დეტალურად აღწერეთ რას შეასრულებს ქვემოთ წარმოდგენილი ბრძანებები.