

КЉУЧ

ИНФОРМАТИКА – ОШ

1. Програм је инсталиран са *USB* флеш драјва на *SSD* диск рачунара. При покретању програма врши се читавање кода, слика, звука, итд. Где се физички налази поменутог инстанца програма?
 - A) SSD
 - B) монитор
 - C) USB
 - D) Хард диск(HDD)
 - E) RAM**
2. Фајл величине 6GB се копира са Kingston Kyson 32GB (USB 3.2 Gen 1) који омогућава читање максималном брзином 200MB/s на SSD лаптопа коме је максимална брзина уписа 300MB/s. Колико је отприлике потребно времена да се фајл копира?
 - A) 12sec
 - B) 30sec**
 - C) 20sec
 - D) 15sec
 - E) 60sec
3. Како се представља црвена боја у RGB систему?
 - A) #FF0000**
 - B) #0000FF
 - C) #000011
 - D) #00FF00
 - E) #110011
4. Која је репрезентација броја 2F у децималном бројном систему?
 - A) 35
 - B) 47**
 - C) 17
 - D) 45
 - E) 38
5. Која од следећих карактеристика је значајна за програмски језик Пајтон? (довољно је заокружити један од одговора да би питање било признато као тачно)
 - A) Брзина извршавања,
 - B) Скуромна употреба радне меморије,
 - C) Паметно управљање радном меморијом (Garbage collector),**
 - D) Прегршт библиотека за разне употребе**
 - E) Развој видео игара

6. Ако је у Пајтон програму дефинисана променљива x, како се приказује њена вредност?
- A) `println('vrednost = {x}')`
 - B) `print("vrednost = {x} ")`
 - C) `print(f'vrednost = {x}')`**
 - D) `println(f'vrednost = {x}')`
 - E) `print('vrednost = {x}')`
7. Који је исправан Пајтон код за учитавање целобројне променљиве?
- A) `x = input().toInt()`
 - B) `int x = input()`
 - C) `x = input(int())`
 - D) `x = (int) input()`
 - E) `x = int(input())`**
8. Како се у Пајтон језику креира функција која прихвата број и враћа његовог следбеника?
- A) `int f(x): return x+1`
 - B) `function f(x): return x+1`
 - C) `def f(x): return x+1`**
 - D) `def f(int x): return x+1`
 - E) `int f(int x): return x+1`
9. Како се пише условни исказ који приказује вредност броја само ако НИЈЕ једнак 5?
- A) `if i != 5: print(i)`**
 - B) `if i <> 5: print(i)`
 - C) `if i != 5 then print(i)`
 - D) `if i <> 5 then print(i)`
 - E) `if i <> 5 print(i)`
10. Који програмски код исправно одређује цифру хиљада броја?
- A) `hiljade = (broj / 1000) % 10`
 - B) `hiljade = (broj // 1000) % 10`**
 - C) `hiljade = (broj // 10) % 10`
 - D) `hiljade = (broj / 10) % 10`
 - E) `hiljade = (broj % 1000) / 10`
11. Који израз враћа вредност True?
- A) True and False or False
 - B) False and True or False
 - C) True and False or True**
 - D) False or True and False
 - E) False or False and True

12. Ако је x негативан децимални број, који је резултат израза `math.trunc(x) – int(x)`?

- A) Децимални део броја x
- B) -1
- C) 0**
- D) 1
- E) Грешка при конверзији децималног броја у `int`

13. Који излаз исписује следећи код за улаз $n = 10$?

```
n = int(input())
zbir = 0
mn = -1
for i in range(1, n):
    zbir = zbir + mn * i
    mn = mn * (-1)
print(zbir)
```

- A) 5
- B) -5**
- C) -10
- D) 10
- E) 0

14. Како се приступа последњем члану низа `niz` дужине n у програмском језику Пајтон?

- A) `niz[n]`
- B) `niz[n-1]`**
- C) `niz.last`
- D) `niz(-1)`
- E) `niz(n)`

15. Шта исписује следећи програм на Пајтон језику?

```
niz = [1, 12, 21, 7, 15 ]
for el in niz: if el%5 == 2: m = el
print(m)
```

- A) 15
- B) 7**
- C) 21
- D) 12
- E) 9

16. Ако је $s = \text{"Пајтон"}$, која је вредност израза `s[2]`?

- A) `Пај`
- B) `а`
- C) `ај`
- D) `Па`
- E) `ј`**

17. На столу налази се n јабука. Пера и Мика наизменично узимају јабуке и убацују у своје корпе. Пера у једном потезу узме тачно p , а Мика m јабука. Ако дечак на потезу не може да узме тачно јабука колико му припада, тада се процес зауставља. Који Пајтон израз израчунава број преосталих јабука на столу, ако се зна да је Пера први и последњи узимао јабуке?

A) $(n - p) \% (p + m)$

B) $(n - m) \% (p + m)$ C)

$n \% (p + m) - p$

D) $n \% (p + m) - m$

E) $n \% (p + m)$

18. Оливера, талентована програмерка и матурант, добила је праксу у чувеној српској ИТ фирми Криптотрговина ДОО. Фирма предвиђа кретање вредности разних криптовалута на тржишту. Ољине колеге направиле су низ предвиђања пораста и пада цена једне валуте током следећег периода. Ољи су задали да програмира екран у којем се учитавају предвиђања и приказује укупна добит или губитак ($2x$, $3x$, $0.5x$, итд.), као производ низа предвиђања. Оливера је написала код, међутим, нека наредба јој недостаје пре извршавања њеног кода. Која наредба јој недостаје?

for dobit in predvidjanja:

*ukupno = ukupno * dobit*

print("Ukupna dobit je ", ukupno)

A) $ukupno = 0$

B) $ukupno = 1$

C) $ukupno = -1$

D) `print("Predvidjanja po danima su ", predvidjanja)`

E) $ukupno = dobit$

19. У разреду се налази 17 ученика. Један од ученика направио је лепо изненађење за наставницу. Свих 17 ученика поређали су се у ред и рекли наставници да погађа ко је направио изненађење. Сваки пут кад погреши, деца јој кажу да ли се заслужан ученик налази лево или десно у реду. Колико је највише потребно корака да наставница дође до заслужног ученика?

A) 1

B) 5

C) 9

D) 13

E) 17

20. Марко је за задатак добио да обрачунава радне сате запослених ради одређивања њихове прошломесечне зараде. На улазу налази се низ радних сати по данима запосленог прошлог месеца. Марко је написао код за израчунавање укупног броја радних сати, али једна линија кода му недостаје. Која?

for sati in nizSati:

ukupno = ukupno + sati

print("Ukupan broj radnih sati zaposlenog je ", ukupno)

A) $ukupno = 0$

B) $ukupno = 1$

C) $ukupno = -1$,

D) `printf("Plata zaposlenog ovog meseca je ", ukupno)`

E) $ukupno = nizSati$