

Barem Subiect B

1. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (2p)

```
i = [i for i in range(1,100) if (i*len(str(i))) % 19 == 0]
print (i)
```

Raspuns corect: E) [19,38,57,76,95]

2. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (3p)

```
i = {i:i*4 for i in range(0,100)}
print (i[100])
```

Cheia 100 nu este in dictionar (for-ul e de la 0 la 99 inclusiv).
Raspuns corect C) Eroare la executie (am punctat si F daca se dadea explicatia ca cheia nu exista in dictionar sau ca apare o eroare de tipul KeyError)

3. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (3p)

```
s = ""
for i in range(3,6):
    s = s+str(i)*(i>>1)
print (s)
```

Raspuns corect E) 34455

4. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (3p)

```
try: x = 5 / 0
except: print("Generic exception")
except ArithmeticError: print("ArithmeticError")
else: print("All ok")
```

Raspuns corect F) Alt raspuns. Justificati. Se puncteaza doar daca se da si explicatia si anume ca exceptiile generice trebuie sa fie ultimele in lantul de exceptii (in cazul de fata avem un "except:" (exceptie generica) inainte de "except ArithmeticError" iar programul va da eroare de compilare). Daca nu se specifica si acest lucru NU SE PUNCTEAZA subiectul.

5. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (3p)

```
print (sorted([2,10,15,3,7,9,11], key = lambda i: i%4,reverse=True))
```

Raspuns corect A) [15,3,7,11,2,10,9] Sortarea se facea in functie de modulo 4 pe fiecare element din vector. Interschimbarea valorilor din vector se face doar daca cheia lor (valoare modulo 4) este diferita. Deci, elementele a caror cheie este aceeaasi - adica 15,3 si 7 o sa ramana in ordinea in care erau in vector. Cel mai simplu e sa aveti imaginati ca pe acest vector se face un quick sort iar conditia de interschimbare este de felul urmator:
If (element1 % 4) < (element2 % 4) then interschimba (element1,element2).

6. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (4p)

```
import re
print (re.findall("(\\d{2})(\\d*)",
                "Meeting from 20:30 is at meeting room 112"))
```

Raspuns corect: A) [('20',''),('30',''),('11','2')]. Subiectul contine un typo (lipseste o paranteza). Cine a dat raspuns final D) si a specificat secventa de mai sus (eventual aratand ca lipseste o paranteza de la ultima tuple) a fost punctat complet.

7. Ce va afisa pe ecran urmatoarea secventa de cod ? (3p)

```
def fnc(self,v1,v2): return v1+v2
class A: pass
m = A()
m.Test= fnc
print (m.Test(1,2))
```

Raspuns corect "D) Alt raspuns. Justificati." Se puncteaza DOAR DACA se da si justificarea (adica functia "fnc" primeste 3 argumente, dar cand este atasata clasei m, este atasata dupa apelul constructorului deci nu are si un self propriu, prin urmare apelul ii va trimite doar doi parametri pe 1 si pe 2). Daca se da DOAR raspunsul D) nu se puncteaza.

8. Ce se intampla la executia scriptului urmator (Python 3.x) ?(3p)

```
import threading
b = threading.Barrier(3)
def WorkerThread(b):
    b_id = b.wait()
    print (b_id)
t = []
for i in range(0,10):
    t += [threading.Thread(target=WorkerThread, args=(b,))]
for _th in t: _th.start()
for _th in t: _th.join()
```

Raspuns corect "B) Programul se blocheaza". Se puncteaza si raspundul D) daca vine cu justificare (si anume ca bariera permite la un numar fix de fire sa treaca; daca numarul total de fire nu este divizibil cu numarul de fire care pot sa iasa din bariere (in cazul de fata 10 nu este divizibil cu 3), ultima serie de fire pornite (adica firul 10 o sa astepte pana cand mai vin inca 2 fire in bariere). Exemplul a fost descris si in curs.

9. Ce se afiseaza la executia urmatorului cod (Python 3.x) ?(3p)

```
import struct
for i in struct.pack("@chci",b'0', 1, b'1',2):
    print (int(i))
```

Raspuns corect C) 48 0 1 0 49 0 0 0 2 0 0 0

10. Scrieti codul in Python care apeleaza functia Add din libraria "e.dll" cu urmatorul prototip (3p):

```
extern "C" {
    int __declspec(dllexport) const wchar_t* ParseString(const wchar_t* str, int& size){ ... }
}
```

```
import ctypes
lib = ctypes.cdll.LoadLibrary("e.dll")
size = ctypes.c_int()
lib.ParseString.restype = ctypes.c_wchar_p
result = lib.ParseString(ctypes.c_wchar_p("...") , ctypes.byref(size))
Exemplul e dat si in curs doar ca e cu char* si nu cu wchar_t*. Am dat punctaje pariale la cine a stiut sa incarce libraria (adica primele 2 linii de cod) si anume 1 pct. Am scazut 0.5p pentru cine a scris acest cod dar cu "const char * → ctypes.c_char_p si conversie la string de forma b"...") iar restul codului e corect.
```