

### Subiect Restanta (Barem) (2018)

#### 1. Ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (3p) [Python 2.x]

```
print [i for i in [j for j in range(1,10) if bin(j).count('1')==2] if len([k for k in range(2,i) if (i%k)==0]) == 0]
```

Se caută numerele prime între 1 și 10 pentru care forma lor scris în baza 2 are 2 biți de 1. Răspuns corect 3,5 (sau [3,5]).

Nu se acorda punctaj parțial.

#### 2. Ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (3p) [Python 2.x]

```
s = "http:\\www.info.uaic.ro"
s = s.replace(s.split(s.split(".")) [1] [:1]) [-2], "").replace(".i", ".fi")
print s[:13]+s[-3:]
```

Răspuns corect http:\\www.fii.ro

Nu se acorda punctaj parțial.

#### 3. Ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (3p) [Python 2.x]

```
print {i:i*i for i in range(1,4)}
```

A) [1,2,3,4]

B) [1,4,27]

C) {1,4,27}

D) [1,2,3]

E) {1:1, 2:4, 3:27}

F) Alt răspuns.

Justificați.

Răspuns corect E). Nu se acorda punctaj parțial.

#### 4. Explicați ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (4p) [Python 2.x]

```
import re
s = "Azi am restanta la programare in python !"
print (re.sub("[aeiou]\\w{4}[aeiou]", "****", s))
```

Va afișa: Azi am restanta la pr\*\*\*\*re in python !

Nu se acorda punctaj parțial.

#### 5. Ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (3p) [Python 2.x]

```
print sorted(range(1,10), key = lambda i: bin(i).count("1")*100+i)
```

A) [1,2,4,8,3,5,6,9,7]

B) [1,2,3,4,5,6,7,8,9]

C) [1,2,3,5,4,6,8,9,7]

D) [1,2,3,4,5,6,8,9,7]

E) [1,2,3,4,5,6,7,9,8]

F) [1,2,3,5,4,6,9,8,7]

Răspuns corect A). Nu se acorda punctaj parțial.

#### 6. Explicați ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (3p) [Python 2.x]

```
import re
print re.split("\\s+", "azi am examen la python") [-1]
```

Va afișa: python

Nu se acorda punctaj parțial.

#### 7. Ce va afișa pe ecran următoarea secvență de cod ? (3p) [Python 2.x]

```
class A:
    def __init__(self,a,b):
        self.a = a
        self.b = b
a1 = A(10,20)
a2 = A(1,2)
a1.c = a1.a+a2.b
a2.d = a2.a+a1.b
print a2.c+a1.d
```

Răspuns corect - nu compilează. Se punctează DOAR dacă se specifica că membrul „c” există doar în instanța „a1” nu și în instanța „a2”, respectiv că membrul „d” există doar în instanța „a2” nu și în instanța „a1”. În lipsa acestor explicații problema nu se punctează.

**8. Ce se întâmplă la execuția scriptului următor?(2p) [Python 2.x]**

```
import re
def a(s):
    r = ""
    for i in [j for j in re.split("[aeiou]",s) if len(j)>0]:
        r+=i
    return r
print re.search("\w{4,}",re.sub("\w+",lambda x: a(str(x.group(0))),
    "azi am examen la python")).group(0)
```

Răspuns corect pythn

Nu se acorda punctaj parțial.

**9. Ce se afișează la execuția următorului cod (Python 2.x)?(3p)**

```
import struct
for i in struct.pack("@chcihcxx0i",'A', 1, 'B', 2, 3, 'C'):
    print ord(i),
```

Răspuns corect: 65 0 1 0 66 0 0 0 2 0 0 0 3 0 67 0 0 0 0 0  
c - h h c - - - i i i i h h c x x \* \* \*

Unde: „-„ înseamnă ca se face padding pentru dimensiunea tipului  
„\*” înseamnă ca se face padding pentru a alinia structura cu  
dimensiunea unui int

Nu se acorda punctaj parțial.

**10. Explicați ce va afișa următorul cod (3p) [Python 2.x]:**

```
class A:
    def fnc(self): print "F"
class B:
    def fnc(self): print "C"
class C:
    def fnc(self): print "B"
class D(B,A):
    def fnc(self): print "E"
class E(D,C):
    def fnc(self): print "G"
class F(E,D):
    def fnc(self): print "D"
class G(A,E,D):
    def fnc(self): print "A"
class H(E,D,B,G):
    def fnc(self): print "J"
class I(E,D,G,H,F):
    def fnc(self): print "H"
class J(B,C,D,E,F,G,H,I): pass
class K(J,A,B,G,F,H,E,D): pass
K().fnc()
```

Clasele moștenesc de la dreapta la stanga. Deci, clasa K va avea funcția fnc de la clasa J (cea mai din stânga). Clasa J va avea funcția fnc de la clasa B (cea mai din stânga din derivare). Iar funcția fnc în clasa B afișează C.

Răspuns corect: afișează „C”. In lipsa acestor explicații problema nu se punctează.