

Informatika 2, 2. zárthelyi (2018-04-09)

1. (6p)	2. (3p)	3. (4p)	4. (3p)	5. (4p)	Σ (20p)

A feladatok megoldása elfér a feladat mellett, ha külön lapra írjuk, tegyünk egy jól látható nyilat a helyére!

1. Írjunk olyan python osztályt, ami a sík háromszögeit reprezentálja. Legyen három metódusa: (6 pont)

konstruktor három darab, egyenként kettő hosszú listát kapjon: a három csúcspont. Ha ezek egy egyenesre esnek, akkor emeljünk (dobjunk) `ValueError` kivételt.

repr reprezentáló függvény, ami kiírja a három csúcsot ABC nevekkal.

area ez a függvény adjon vissza egy nemnegatív valós számot, a háromszög területét.

```
class Triangle(object):
    def __init__(self, A, B, C):

    def __repr__(self):

    def area(self):
```

Ha helyesen írjuk meg az osztályt, akkor az alábbi kódnak valahogy így kell működnie:

```
>>> triangle = Triangle([0,0], [0,1], [1,0])
>>> print triangle
A(0,0), B(0,1), C(1,0)
>>> print triangle.area()
0.5
```

2. Elméleti kérdések (3 pont)

a) Hogyan kell *elkapni/lekezelni* egy kivételt? Írjunk példát!

b) Mire való a **super** függvény, mit ad meg?

c) Hogyan lehet 10 szélesen középre igazítani egy szöveget? Például az "alma" sztringet úgy kiírni, hogy előtt és után három szóköz legyen.

3. Írjunk iterálható osztályt, ami egy adott listán adott számszor megy végig! *(4 pont)*

Konstruktorra egy listát és egy számot kapjon. Ezen a listán annyiszor menjen végig, amennyi a szám (nemnegatív egész lesz).

```
class MyClass(object):
    def __init__(self, l, n):

    def __iter__(self):

    def next(self):
```

Példa

```
for i in MyClass(["a", "b", "c"], 2):
    print i,
```

a b c a b c

4. Mit csinálnak az alábbi függvények? *(3 pont)*

Írjuk le szavakkal és írjunk rá példát is!

```
def f(s):
    return s.split(",")

def g(L):
    R = []
    for l in L:
        R.append(l.strip())
    return R

def h(L):
    for x in L:
        print "|" + x.ljust(8) + "|"
```

5. Az alábbi kódban van négy hiba. Találjuk meg és magyarázzuk meg őket! *(4 pont)*

```
class A(B):
    def __init__(self, x):
        self.x = x
    def f(x):
        return self.x + x
    def __repr__(self, x):
        return str(self.x)

class B(object)
    pass
```

Példa kód:

```
a = A(0)
print a
a.f(5)
```