

Szoftver laboratórium 2.	2. Ellenőrző dolgozat.	2014.03.17.	Kurz/Terem: L1/
Név:	Neptun:	Összpont:	

1.feladat

6 pont

Valósítson meg C++ nyelven egy olyan osztályt (**Vektor**), ami síkvektor tárolására alkalmas! Az osztály tárolja a vektor valós koordinátáit (x,y) és valósítsa meg a következő műveleteket!

- összeadás (+) (vektor + vektor összeadás a koordináták összeadódnak)
- a koordináták lekérdezése (getX, getY)
- kiírás egy std::ostream típusú objektumra a szokásos << operátorral. A kiírás formátumát Ön határozza meg, és ezt adja meg az alábbi programrészletben. (A vonalakra írja rá, hogy mit ír ki! Jelölje a szóközöket is!)

A vektor koordinátái kívülről közvetlenül ne legyenek elérhetőek! Működjön helyesen az alábbi kódrészlet! **Ne írjon felesleges** tagfüggvényt (olyat, ami automatikusan keletkezik és jó a feladathoz)!

```
const Vektor v10; // Ennek az x koordinátája 1, az y nulla
const Vektor v00(0); // Ennek mindkét koordinátája nulla
const Vektor v11(1,1); // Ennek mindkét koordinátája 1
Vektor vt[3];
Vektor v = v10;
std::cout << v10.getX() << std::endl; // 1 _____
v = v11;
std::cout << v << std::endl; // (1,1) _____
std::cout << v10 + v << std::endl; // (2,1) _____
```

Hányszorhívodott meg a fenti kódrészletben **paraméter nélkül** a Vektor osztály konstruktora? Csak azután válaszoljon, miután megírta a saját kódját! 4 \_\_\_\_\_

```
class Vektor {
    double x;
    double y;
public:
    Vektor(double x = 1, double y = 0) :x(x), y(y) {}
    Vektor operator+(const Vektor&) const;
    double getX() const { return x; }
    double getY() const { return y; }
};

Vektor Vektor::operator+(const Vektor& rv) const {
    return Vektor(x + rv.x, y + rv.y);
}

ostream& operator<<(ostream& os, const Vektor& rv) {
    os << "(" << rv.getX() << "," << rv.getY() << ")";
    return os;
}
```