

Szoftver laboratórium II. 4. ellenőrző dolgozat. 2012.04.10. Kurz/Terem: L2/	15 perc
Név: _____ Neptun: _____	Összpont: _____

1.feladat

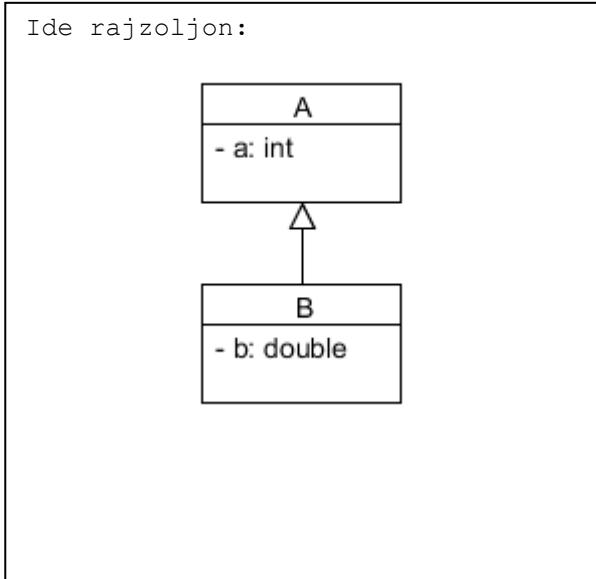
1 pont

Rajzolja le az alábbi programban deklarált **A** és **B** osztályok kapcsolatát! Jelölje tagváltozók típusát és láthatóságát, de a tagfüggvényeket most **ne** jelölje, hogy a megadott helyen elférjen a rajz!

```
#include <iostream>
using namespace std;
class A {
    int a;
public:
    A(int i = 0) :a(i)
    { cout << "A ctor " << a; }
    A(const A& ar) :a(ar.a)
    { cout << "A copy "; }
    virtual void print(ostream& os) const
    { os << a; }
    virtual ~A()
    { cout << "A dtor "; }
};
```

```
class B : public A {
    double b;
public:
    B(int i = 0, double d = 0) :A(i), b(d) { cout << " B ctor " << d; }
    B(const B& br) { cout << " B copy "; }
    void print(ostream& os) const { os << b;}
    ~B() { cout << "B dtor "; }
};
```

```
int main() {
    A a1(1);          cout << endl; // _____
    B b2(2, 2.2);    cout << endl; // A°ctor°2°B°ctor°2.2 _____
    B b3 = b2;       cout << endl; // A°ctor°0°B°copy° _____
    A *pa = new B(5, 4.4); cout << endl; // A°ctor°5°B°ctor°4.4 _____
    pa->A::print(cout); cout << endl; // 5 _____
    pa->print(cout);  cout << endl; // 4.4 _____
    delete pa;       cout << endl; // B°dtor°A°dtor° _____
} // B°dtor°A°dtor°B°dtor°A°dtor°A°dtor° _____
```



2.feladat

4 pont

Írja a vonalakra, hogy mit ír ki a fenti C++ program a standard outputra az egyes utasítások végrehajtásakor! Jelölje a szóközőket is! (lehet, hogy nem kell minden vonalra írni.)

3.feladat

1 pont

Egészítse ki a fenti programot úgy, hogy az alábbi kódrészlet a megjegyzésben leírtaknak megfelelően működjön! A tagváltozó láthatóságát ne változtassa meg! (A standard outputon bármi keletkezhet!)

```
cerr << A(12); // 12-t ír a standard hibakimenetre
cerr << A(234); // 234-et ír a standard hibakimenetre
cerr << A() << endl; // 0-t, majd egy soremelést ír a standard
// hibakimenetre
```

```
ostream& operator<<(ostream &os, const A& a) {
    a.print(os);
    return os;
}
```