

Programozás alapja 2.	1. beszámoló dolgozat. 2017.02.23.	Kurz/Terem: Gy2/	Elért pontszám:
Név:	Neptun:		

Az első feladatnál minden bejelölt válasz 1 pont, ha helyes, -1 pont, ha hibás! Az esetleges negatív eredmény is összeadódik a többi feladatra kapott pontokkal. A teljes dolgozat eredménye azonban nem lehet negatív.

1. Feladat

(4p)

Jelölje, hogy mely kijelentés(ek) igaz(ak) a C++ nyelvre!

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> inline függvénynek nem lehet default paramétere. | <input type="checkbox"/> A függvények egymásba ágyazhatók. A belső függvények a scope (::) operátorral érhetőek el. |
| <input type="checkbox"/> A while ciklus feltételében is lehet változót deklarálni. Pl:
while (int i = f()) | <input type="checkbox"/> A destruktorkor mindig int típusú, amit nem kell kiírni. |
| <input type="checkbox"/> realloc helyett renew utasítást kell használni. | <input type="checkbox"/> Konstans tagfüggvény nem változtathatja meg az objektum állapotát. |

Jelölje, hogy mely kijelentés(ek) igaz(ak) az alábbi C++ kódrészletre!

```
{ struct S { int a; }; S sv[3]; S s1; }
```

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> S egy osztály. | <input type="checkbox"/> S konstruktora 3-szor hívódik meg. |
| <input type="checkbox"/> S egy objektum. | <input type="checkbox"/> S konstruktora 4-szer hívódik meg. |
| <input type="checkbox"/> S konstruktora nem hívódik meg, mert nincs. | <input type="checkbox"/> S destruktora nem hívódik meg, mert nincs. |

2. **Tervezz** egy olyan osztályt (Datum), ami idő (hónap, nap) tárolására alkalmas! Az osztálynak

(6p)

- legyen paraméter nélkül hívható konstruktora, ami január 1-et (hó:1, nap:1) állít be;
- legyen olyan beállító függvénye (set), amivel a hónap és a nap is beállítható; amennyiben csak a hónapot adják meg paraméterként, úgy adott hónap elsejét állítson be a függvény;
- legyenek olyan lekérdező függvényei, amelyekkel a hónap és a nap külön-külön lekérdezhető;
- legyen olyan operátora (<), amivel megállapítható, hogy az adott nap korábbi-e mint a másik;

Valósítsa meg az osztályt C++ nyelven úgy, hogy az osztálynak legyen legalább 1 nem inline tagfüggvénye! Ne lehessen az adatokhoz kívülről közvetlenül hozzáférni. A beállító függvény dobjon **const int** hibát, ha a megadott nap nagyobb, mint 31 vagy a hónap nagyobb, mint 12!

Működjön helyesen az alábbi kódrészlet:

```
Datum n0, n0501, n1224;
n0501.set(05); // május 1
n1224.set(12, 25); // karácsony
if (n1 < n1224) std::cout << "kisebb"; // kiírja: kisebb
```

```
class Datum {
    int honap;
    int nap;
public:
    Datum() :honap(1), nap(1) {}
    void set(unsigned int, unsigned int = 1);
    int getHonap() const { return honap; }
    int getNap() const { return nap; }
    bool operator<(const Datum&);
};

void Datum::set(unsigned int h, unsigned int n) {
    if (h > 12 || n > 31) throw 1;
    honap = h;
    nap = n;
}

bool Datum::operator<(const Datum& rhs) {
    return honap*31+nap < rhs.honap*31+rhs.nap;
}
```

