

14. feladat: Új fiú (40 pont)

Egy osztály tanulói két baráti csoportba tartoznak, mindegyik csoportban legalább két tanuló van. Egy új fiú érkezett az osztályba, aki nem ismer senkit, tehát egyik baráti csoporthoz sem tartozik. Ki kell deríteni, hogy ki az új fiú!

Írj programot, amely kideríti, hogy ki az új fiú!

Könyvtár

Az alábbi műveleteket lehet használni, amelyeket a **valasz** modul valósít meg.

- **GetN**: Pontosán egyszer kell hívni a program elején és a visszaadott érték egy egész szám, az osztály tanulóinak N száma. Az osztály tanulóit az $1, \dots, N$ számokkal azonosítjuk.
- **Barat(x, y)**: A feltehető kérdést valósítja meg; ha x és y ($1 \leq x, y \leq N$) ugyanazon baráti csoportba tartozik, akkor 1 értéket ad vissza, egyébként 0 -át.
- **Megoldas(x)**: Az új fiú sorszámot ezzel a művelettel kell közölni, az x argumentum az új fiú sorszáma. Blöffölni nem lehet! Csak akkor fogadható el a közölt x érték, ha a feltett kérdések alapján csak x lehet az új fiú. A művelet végrehajtása a program befejezését eredményezi.

A **valasz** modul használata.

Pascal program esetén

```
uses valasz;
```

Műveletek Pascal deklarációja

```
function GetN: integer;
function Barat(x, y: integer): integer;
procedure Megoldas(x: integer);
```

A műveletek C/C++ deklarációja

```
#include "valasz.h"
int GetN(void);
int Barat(int x, int y);
void Megoldas(int x);
```

Gyakorlás

A standard bemenet első sora három egész számot tartalmazzon: A tanulók N számát ($5 \leq N \leq 10\,000$), az egyik csoport tanulóinak $N1$ ($2 \leq N1 \leq N-2$) számát, és az új fiú C sorszámát! A második sor pontosan $N1$ tanuló sorszámot tartalmazzon, ez egyik csoportba tartozó tanulóké! A kimenet első sora a pontszámot (0,1,2), a második sora az érkelelési üzenetet, a harmadik pedig a feltett kérdések számát tartalmazza!

Korlátozások

- $5 \leq N \leq 10\,000$
- A programod nem írhat és nem olvashat semmilyen állományt, a standard out-putra sem írhat!

Pontozás

Ha a program $3N/2$ -nél több **Barat** műveletet hajthat végre, vagy a közölt megoldás nem helyes, akkor 0 pont jár. Ha minden tanuló legfeljebb **5 Barat** kérdésben szerepelt, akkor 2 pont, egyébként 1 pont jár tesztelésenként.