

## Vonatok szemben

A Kukutyin-Piripócs útvonalon naponta egy-egy vonat közlekedik, az egyik Kukutyinból megy Piripócsra, a másik pedig Piripócsról Kukutyinba. Minden állomáson van kitérő, de az állomások közötti szakaszok csak egyetlen vágányból állnak. Egy szakaszon egyszerre csak egy vonat haladhat. Ha egy szakasz foglalt, a másik vonatnak az állomáson kell megvárnia a szembe jövő vonatot. Azonos tovább indulási idő esetén a Kukutyinból jövő vonatnak van elsőbbsége, a Piripócs felől érkezővel szemben.

Készíts programot, amely megadja:

1. azon állomások számát, ahol egyik vonat sem tervezett megállást;
2. a Kukutyinból, majd a Piripócsról induló vonat másik végállomásra érkezési idejét, ha nem kellene várakozni valamelyiknek a másikra;
3. annak az állomásnak a sorszámát, ahol a két vonat találkozik;
4. a többlet várakozási időt és annak a végállomásnak a kezdőbetűjét, amelyikből jövő vonatnak várakoznia kell a másikra;
5. a leghosszabb szakaszt, ahol valamelyik vonat egyik állomáson sem állt meg!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a kukutyini ( $0 \leq K\_ind \leq 10\,000$ ), valamint a piripócsi indulási idő ( $0 \leq P\_ind \leq 10\,000$ ) és a két végállomás közötti állomások száma szerepel ( $1 \leq N \leq 100$ ) – Kukutyin a 0., Piripócs az  $N+1$ . állomás. A következő sorban az  $I-1$ . és az  $I$ . állomás közötti távolság megtételéhez szükséges idő ( $1 \leq t_{av_i} \leq 20$ ) van. A harmadik sorban a Kukutyinból induló vonatnak az  $I$ . állomáson várakozással eltöltendő ideje ( $0 \leq K\_vár_i \leq 5$ , ha a várakozási idő 0, akkor a vonat ott tervek szerint nem áll meg), az negyedikben pedig a Piripócsról indulóé ( $0 \leq P\_vár_i \leq 5$ ) – a haladás sorrendjében, azaz az első szám az  $N$ . állomás várakozási ideje, az utolsó pedig az első állomásé.

### Kimenet

A *standard kimenetre* minden részfeladat eredménye előtt egy-egy, egyetlen # karaktert tartalmazó sort kell kiírni, amelyet a részfeladat eredményét tartalmazó egy vagy több sor követ! Ha egy részfeladatot nem tudsz megoldani, akkor csak a # karaktert kell kiírni! Ha a kimenet formailag nem felel meg ennek a követelménynek (pl. kevesebb/több # karaktert írt ki), akkor „Output formátum hiba” üzenetet ad az értékelő (akkor is, ha van helyes részfeladat megoldás).

**1. részfeladat:** Az első sorba azon állomások számát kell kiírni, ahol egyik vonat sem tervezett megállást! A példában a 3. és a 4. állomás ilyen, tehát 2-t kell kiírni.

**2. részfeladat:** Az első sorba a Kukutyinból, illetve a Piripócsról induló vonat másik végállomásra érkezési idejét kell írni (ha nem kellene várakozni valamelyiknek a másikra)!

**3. részfeladat:** Az első sorba annak az állomásnak a sorszámát kell kiírni, ahol a két vonat találkozik! A példában a 3. állomáson találkoznak.

**4. részfeladat:** Az első sorba a várakozási időt és annak a végállomásnak a kezdőbetűjét kell kiírni, amelyikből jövő vonatnak várakoznia kell a másikra (ha nem kell várnia egyiknek sem, akkor egyetlen 0-t kell kiírni)! A példában a piripócsi vonat 8 percet vár a 3. állomáson.

**5. részfeladat:** Az első sorba a leghosszabb szakasz első és utolsó állomása sorszámát kell írni, amelyen belül valamelyik vonat egyik állomáson sem állt meg! Több megoldás esetén bármelyik kiírható. A példában a kukutyini vonat a 3. és 4. állomáson nem állt meg, a piripócsi a 4.-en és a 2.-

on, a kukutyini leghosszabb szakasza (2 állomás) a hosszabb. A piripócsi a tervek szerint a 3.-on nem áll meg, de mégis meg kell állnia, bevárva a szembe jövő vonatot.

### Példa

Bemenet

```
8 15 4
10 5 10 5 10
3 2 0 0
0 0 0 4
```

Kimenet

```
#
2
#
53 59
#
3
#
8 P
#
3 4
```