

Gourmet 2: Prăjitură cu mujdei



Chef Alexandru a primit o comandă pentru specialitatea casei: o porție zdravănă de prăjitură cu mujdei.

Pentru prăjitură, el are nevoie de exact X litri de mujdei. Chef Alexandru are la dispoziție două castroane A și B , de capacitate C_A , respectiv C_B litri, ambele inițial goale.

Chef Alexandru poate face următoarele operații:

- **UMPLE** $[A/B]$ - umple complet castronul A sau B cu C_A , respectiv C_B litri de mujdei;
- **GOLESTE** $[A/B]$ - golește complet castronul A sau B ;
- **VARSA** $[A/B]$ **IN** $[B/A]$ - varsă cât mai mult mujdei posibil din castronul A (sau B) în castronul B (sau A). Dacă castronul sursă are x litri de mujdei și castronul destinație are y litri liberi, atunci Chef Alexandru va varsa exact $\min(x, y)$ litri.

Chef Alexandru vă cere ajutorul: găsiți o serie de cel mult 10^6 operații în urma cărora se vor afla exact X litri de mujdei într-unul dintre cele două castroane.

Atenție: Orice soluție validă este acceptată, nu este necesar să minimizați lungimea acesteia!

Date de intrare

Pe singura linie din fișierul de intrare se dau trei numere naturale C_A , C_B și X separate prin câte un spațiu, având semnificația din enunț.

Date de ieșire

Dacă nu există soluție, atunci pe singura linie din fișierul de ieșire afișați "IMPOSIBIL".

Dacă există o soluție, atunci afișați pe prima linie numărul de operații necesare, iar pe următoarele linii, în ordine, afișați operațiile efectuate.

Constrângeri

- $1 \leq X < C_A, C_B \leq 100.000$.

Subtask-uri

1. (20 de puncte) $X = 1, C_A = 2$ și $C_B \leq 10$.
2. (20 de puncte) $1 \leq C_A, C_B \leq 10$.
3. (30 de puncte) $1 \leq C_A, C_B \leq 1000$.
4. (30 de puncte) Nicio constrângere suplimentară.

Exemplu

Input Standard (<i>cin</i>)	Output Standard (<i>cout</i>)
3 2 1	2 UMPLE A VARSA A IN B
1110 10101 110	IMPOSIBIL
10 6 4	6 UMPLE B VARSA B IN A UMPLE A UMPLE B GOLESTE B VARSA A IN B