

Pemenuhan EAS PATP Q 2022

Oleh : Rifqi Akhmad Maulana

NRP : 5027211035

Soal KSN-P Informatika 2021 Bagian B (B1)

Deskripsi

Untuk menjaga kesehatannya, Pak Dengklek membeli buah-buahan untuk dimakan. Pak Dengklek membeli N buah apel merah dan N buah apel hijau. Semua apel merah mempunyai berat masing-masing sebesar A dan semua apel hijau mempunyai berat masing-masing sebesar B . Kemudian, Pak Dengklek ingin memakan sebagian buah apel merah dan apel hijau. Namun, Pak Dengklek ingin mengambil sesedikit mungkin apel sedemikian sehingga total berat apel yang diambil untuk masing-masing warna harus sama, dan minimal harus mengambil satu dari masing-masing jenis apel.

Format Masukan

Baris pertama berisi bilangan-bilangan N , A , dan B yang menyatakan banyak apel untuk masing-masing warna, berat setiap apel merah, dan berat setiap apel hijau.

Format Keluaran

Sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat yang berisi banyak apel minimal sesuai dengan deskripsi cerita di atas.

Contoh Masukan

```
5 2 3
```

Contoh Keluaran

```
5
```

Penjelasan Contoh

Pada contoh pertama, Pak Dengklek mengambil 3 apel merah dan 2 apel hijau, sehingga total berat masing-masing warna sama yaitu 6.

Subsoal

Subsoal 1 (50 poin)

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq A, B \leq N$
- A dan B relatif prima ($\text{FPB}(A, B) = 1$)

Subsoal 2 (50 poin)

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A, B \leq N$

SOURCE CODE

```
//LINK SOAL: https://tlx.toki.id/problems/ksnp-2021/B1/

/*
Penjelasan singkat soal:
Diperintahkan untuk menentukan (seminimal mungkin) banyaknya apel dari
apel yang tersedia
sehingga total berat apel merah dan hijau bernilai sama

Format Masukan:
N, A, B
N = banyak masing-masing apel merah dan hijau
A = Berat apel merah
B = Berat apel hijau

Format Output:
Banyak total apel merah dan hijau yang diambil
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
    long int N;
    int A, B;
    int i = 0, j = 0;
    scanf("%ld %d %d", &N, &A, &B);

    int C = A;
    int D = B;
    for (int h = 0; h < 2*N; h++)
    {
        if (C == D)
        {
            break;
        }
        else if (C < D)
        {
            C = C + A;
            i++;
            //printf("A %d %d\n", C, i);
        }
        else if (C > D)
        {
            D = D + B;
            j++;
            //printf("B %d %d\n", D, j);
        }
    }

    printf("%d", i + j + 2);
    return 0;
}
```

Penjelasan solusi:

Di kode di atas, saya menggunakan long int untuk N, dikarenakan N memiliki constraints yang cukup besar yaitu di $1 \leq N \leq 10^5$, Lalu saya membuat 2 variabel container untuk menempatkan nilai berat apel merah (C) dan apel hijau (D). Lalu saya menggunakan looping untuk menemukan berapa kali apel merah dan hijau perlu ditambah agar berat keduanya dapat seimbang (dengan menggunakan variabel i, j, dan saat print output ditambah 2 karena sejatinya di awal sudah terdapat 1 apel merah dan 1 apel hijau yang sudah diambil).