

Nitwit's Crate Problem

Oleh: Dzaky Ryrdi



Image was generated using Gemini Nano Banana.

Bisnis Nitwit telah berkembang hingga ke luar desa! Sekarang dia mengekspor "Automatic Sugarcane" miliknya yang terkenal di kerajaan seberang. Untuk melakukan ini, dia harus memindahkan seluruh tumpukan inventarisnya dari **Gudang (Zona 1)** ke **Pelabuhan Pengiriman (Zona 3)**, dengan menggunakan **Stasiun Transit (Zona 2)** jika diperlukan.

Aturan Keselamatan

Dia memiliki N peti yang ditumpuk di Gudang, diurutkan berdasarkan ukuran (Peti 1 adalah yang terkecil, Peti N adalah yang terbesar). Pelabuhan Pengiriman mengharuskan peti-peti tersebut ditumpuk dalam urutan yang sama persis sebelum kapal tiba. Terdapat juga Stasiun Transit (Zona 2) di antaranya yang dapat digunakan untuk penyimpanan sementara.

Ia mempekerjakan seorang kurir Iron Golem dengan mengikuti satu aturan ketat, yaitu peti yang lebih ringan (beratnya lebih kecil) harus selalu diletakkan di atas peti yang lebih berat (beratnya lebih besar).

Rumus Biaya

Kurir Iron Golem ini bayarannya mahal. Biayanya dihitung dengan rumus:

$$\text{Biaya} = \text{Berat Peti} \times \text{Jarak Tempuh}$$

Biaya dihitung dengan mengalikan berat peti dengan jarak. Peti X beratnya tepat X satuan. Untuk perjalanan ini, berpindah antar zona yang berdekatan dihitung sebagai 1 km, sementara perjalanan langsung yang jauh melintasi peta (Zona 1 \leftrightarrow 3) menempuh jarak 2 km.

Format Masukan

Masukan terdiri dari satu baris berisi satu bilangan bulat N. N adalah jumlah total peti di Gudang yang akan ditransfer ke Pelabuhan Pengiriman.

Format Keluaran

Baris-Baris Awal : Cetak 'log' untuk setiap langkah yang diambil. Gunakan format khusus: **Crates X, Zone A -> Zone B (Cost: C)**

Baris Terakhir : Cetak satu bilangan bulat yang mewakili Total Emerald yang dibutuhkan untuk seluruh operasi

Batasan

$1 \leq N \leq 10$

$1 \leq \text{Cost per langkah} \leq 20$

$1 \leq \text{Total Cost} \leq 3000$

Contoh Masukan 0

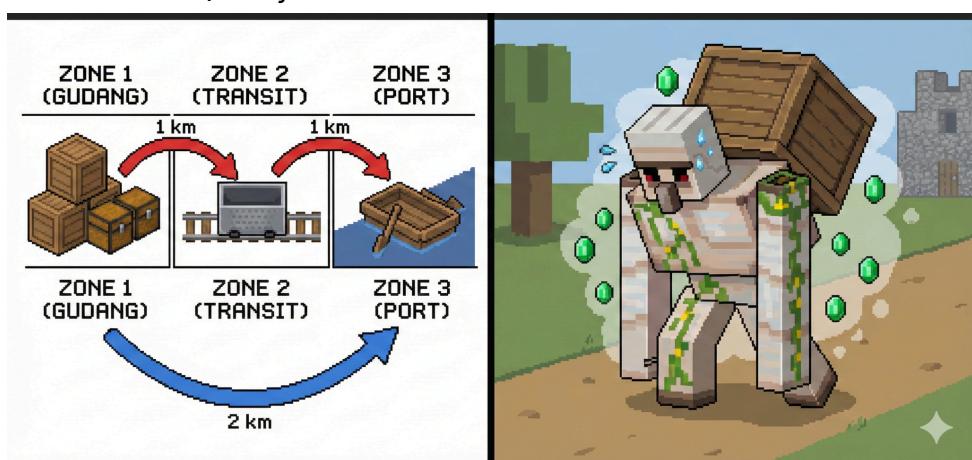
```
1
```

Contoh Keluaran 0

```
Crates 1, Zone 1 -> Zone 3 (Cost: 2)  
2
```

Penjelasan

Karena hanya ada 1 peti, kita bisa langsung memindahkannya dari Gudang ke Pelabuhan (Jarak 2 km). Biaya: Berat (1) x Jarak (2) = 2 emerald.



Contoh Masukan 1

2

Contoh Keluaran 1

Crate 1, Zone 1 -> Zone 2 (Cost: 1)
Crate 2, Zone 1 -> Zone 3 (Cost: 4)
Crate 1, Zone 2 -> Zone 3 (Cost: 1)
6

Nitwit's Crate Problem

Author: Dzaky Ryrdi



Image was generated using Gemini Nano Banana.

Nitwit's business has expanded beyond the village! He is now exporting his famous "Automatic Sugarcane" to overseas kingdoms. To do this, he must move his entire inventory stack from the **Warehouse (Zone 1)** to the **Shipping Port (Zone 3)**, using a **Transit Station (Zone 2)** if needed.

The Safety Rules.

He has N crates stacked in the Warehouse, sorted by size (Crate 1 is the smallest, Crate N is the largest). The Shipping Port requires them to be stacked in the exact same order before the ship arrives. There is also a Transit Station (Zone 2) in between that can be used for temporary storage.

He hired an Iron Golem courier following one strict rule, which is that a lighter crate (smaller number) must always be placed on top of a heavier crate (larger number).

The Cost Formula

The Iron Golem is expensive. The fee is calculated as:

$$\text{Cost} = \text{Crate Weight} \times \text{Distance Travelled}$$

The courier calculates the fee by multiplying the crate's weight by the distance. Crate X weighs exactly X units. For the journey, moving between adjacent zones counts as 1 km, while a direct long trip across the map (Zone 1 \leftrightarrow 3) covers 2 km.

Input Format

The input consists of a single line containing one integer N. N is the total number of crates in the Warehouse going to be transferred to the Shipping Port.

Output Format

The First Lines : Print the log for every step taken. Use the specific format:

Crate X, Zone A -> Zone B (Cost: C)

The Last Line : Print a single integer representing the total Emeralds required.

Constraints

$1 \leq N \leq 10$

$1 \leq \text{Single move cost} \leq 20$

$1 \leq \text{Total Cost} \leq 3000$

Sample Input 0

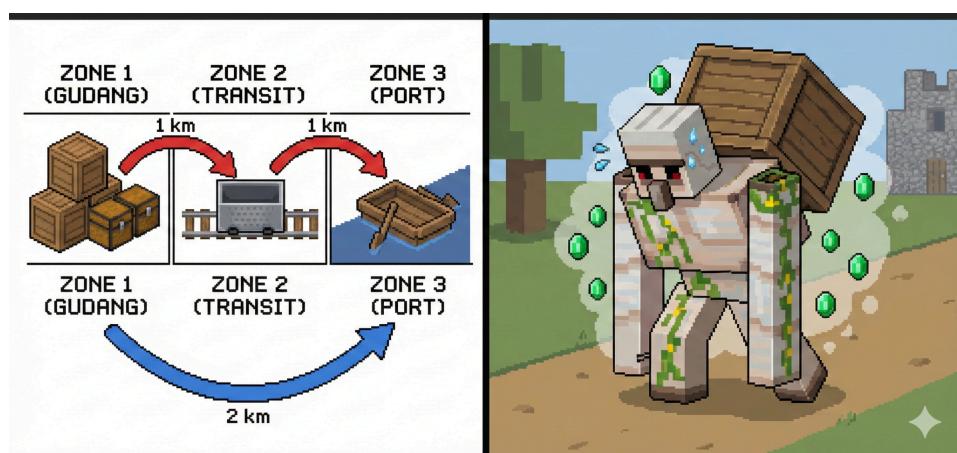
```
1
```

Sample Output 0

```
Crate 1, Zone 1 -> Zone 3 (Cost: 2)  
2
```

Explanation

Since there is only 1 crate, we can directly transfer it to Zone 3 (2 km), which costs 2 emeralds.



Sample Input 1

```
2
```

Sample Output 1

```
Crate 1, Zone 1 -> Zone 2 (Cost: 1)
Crate 2, Zone 1 -> Zone 3 (Cost: 4)
Crate 1, Zone 2 -> Zone 3 (Cost: 1)
6
```