

## [F] Serangan Benteng

Batas waktu: 2 detik per *test case*

Batas memori: 256 MB

### Deskripsi Masalah

Gema sedang bermain sebuah permainan (*game*) komputer yang baru ia beli. Dalam permainan tersebut, ia perlu menyerang beberapa buah benteng yang dijaga sejumlah tentara. Untuk dapat menguasai sebuah benteng, Gema perlu menyerang dan mengalahkan semua tentara yang menjaga benteng tersebut dengan menggunakan sebuah pesawat tempur. Pesawat tempur tersebut dilengkapi dengan 3 buah jenis senjata:

- Senapan peluru: senjata ini dapat digunakan kapan saja, dan mampu mengenai dan mematikan tepat 1 tentara lawan.
- Bom kecil: hanya bisa digunakan ketika jumlah tentara lawan sebanyak **genap**, dan ketika digunakan dapat mematikan tepat **setengah** dari jumlah tentara lawan yang ada saat itu.
- Bom besar: hanya bisa digunakan ketika jumlah tentara lawan **dapat dibagi tiga**, dan ketika digunakan dapat mematikan tepat **dua pertiga** dari jumlah tentara lawan yang ada saat itu.

Setiap kali akan menggunakan senjata, Gema memerlukan sejumlah koin untuk dapat mengoperasikan senjata tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

- Senapan peluru: butuh 1 koin setiap kali ditembakkan.
- Bom kecil: butuh  $P$  koin setiap kali ditembakkan .
- Bom besar: butuh  $Q$  koin setiap kali ditembakkan .

Akan ada  $N$  buah babak yang harus diselesaikan oleh Gema. Pada babak ke- $i$ , Gema akan melawan sebanyak  $A_i$  tentara. Gema bertanya-tanya, berapa jumlah koin minimal yang diperlukan untuk mengalahkan semua tentara pada setiap babak?

### Format Masukan dan Keluaran

Masukan dimulai dengan satu baris yang berisi tiga bilangan bulat positif  $N$  ( $1 \leq N \leq 100.000$ ),  $P$ , dan  $Q$  ( $1 \leq P \leq Q \leq 10^9$ ).  $N$  baris berikutnya berisi nilai-nilai  $A_i$  ( $1 \leq A_i \leq 10^{18}$ ,  $1 \leq i \leq N$ ), menyatakan banyaknya tentara yang harus dikalahkan Gema pada babak ke- $i$ .

## Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

---

Keluaran berisi  $N$  baris, dengan baris ke- $i$  berisikan satu bilangan bulat yang menunjukkan banyaknya koin minimal yang diperlukan oleh Gema untuk mengalahkan semua tentara lawan pada babak ke- $i$ .

### Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
2 3 5 16 90	10 18
1 100 100 50	50

### Penjelasan

Pada contoh masukan pertama, terdapat dua babak yang akan dihadapi Gema. Biaya pengoperasian bom kecil adalah 3 koin, sedangkan bom besar 5 koin. Pada babak pertama, Gema harus melawan 16 tentara lawan. Untuk mengalahkan 16 tentara ini, Gema dapat melakukan strategi sebagai berikut:

- Jumlah tentara = 16, gunakan bom kecil (biaya 3) sehingga jumlah tentara menjadi 8.
- Sisa jumlah tentara = 8, gunakan bom kecil (biaya 3) sehingga jumlah tentara menjadi 4.
- Sisa tentara (4) dikalahkan dengan menggunakan senapan (masing-masing memerlukan 1 koin, sehingga total = 4 koin).
- Total koin yang diperlukan =  $3 + 3 + 4 = 10$ .

Dapat dibuktikan bahwa kita tidak dapat mengalahkan lebih dari 16 tentara lawan dengan 10 koin. Oleh karena itu, jawaban pada babak pertama adalah 16. Untuk babak kedua, dapat ditunjukkan dengan cara serupa bahwa untuk mengalahkan 90 tentara lawan, Gema membutuhkan minimal 18 koin.