

DENSITY - Độ trù mật

Trong một phòng nghiên cứu về lý thuyết số người ta tiến hành khảo sát sự phân bố các bình phương và lập phương của các số tự nhiên.

Cho số nguyên không âm k . Xét tập số nguyên thuộc đoạn $[a, b]$. Độ trù mật bậc k của đoạn này là số lượng cặp số x, y thuộc $[a, b]$ và thỏa mãn các điều kiện $a \leq x^2 \leq b$, $a \leq y^3 \leq b$ và $|x^2 - y^3| \leq k$.

Ví dụ độ trù mật bậc 2 của $[1, 30]$ là 3:

- $x = 1, y = 1$ có $|x^2 - y^3| = |1 - 1| = 0$,
- $x = 3, y = 2$ có $|x^2 - y^3| = |9 - 8| = 1$,
- $x = 5, y = 3$ có $|x^2 - y^3| = |25 - 27| = 2$.

Với a, b, k cho trước, hãy xác định độ trù mật bậc k của $[a, b]$.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản DENSITY.INP gồm 3 số nguyên a, b, k mỗi số trên một dòng ($1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$, $0 \leq k \leq 10^{18}$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản DENSITY.OUT một số nguyên – độ trù mật tìm được.

Ví dụ:

DENSITY.INP	DENSITY.OUT
1	3
30	
2	