danimania vs buhsan

Tiempo: 2000 ms • Memoria: 4096 KB • Dificultad: **DIFÍCIL (65)**

danimania y buhsan, que son muy amigos, compiten en un juego utilizando secuencias infinitas de números positivos que no son divisibles por un número dado.

Consideremos la secuencia infinita de todos los números positivos que no son divisibles por n. Por ejemplo, si (n = 5) y (k = 7), la secuencia será: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16... Definiremos el número e como el k-ésimo número, en este caso $e = 8$

El juego al que juegan es sencillo, cada jugador recibe un número: danimania recibe n_1 y k_1 y buhsan recibe n_2 y k_2, y a partir de estos construyen sus secuencias infinitas.

Ambos jugadores construyen una secuencia nueva de 10 números consecutivos, comenzando desde la e que obtuvieron a partir de sus secuencias anteriores. Cada uno construye su secuencia de manera distinta:

- danimania obtiene el siguiente número de su secuencia multiplicando su último número por 3.
- buhsan obtiene el siguiente número de su secuencia sumando 8 a su último número.

El ganador del juego será quien tenga la mayor suma de la nueva secuencia: si la suma es igual se declara un empate y no gana nadie.

Tu tarea es encontrar el mínimo k_2 para que buhsan gane el juego.

Entrada

En la primera línea aparece el número de casos de prueba. Cada caso de prueba está formado por una sola línea con 3 números: n_1, n_2 y k_1. Se garantiza que todos los números serán inferiores a $2 \cdot 10^9$.

Salida

Por cada caso de prueba, imprime una línea con el valor mínimo de k_2 tal que buhsan gane la partida.

Ejemplos

Ejemplo 1

ENTRADA	SALIDA
3 3 4 7 5 6 3 100 7 12	22117 7352 30337