

# Problem C. El juego de Diego

**Time limit** 3000 ms

**Mem limit** 262144 kB

Diego está jugando un jueguito en su computador. En el juego hay un total de  $n$  turnos y Diego quiere mucho mucho jugar en todos los turnos. También sabemos que la batería de su computador al comenzar el juego es  $k$ .

Por cada turno Diego puede elegir que hacer:

- Si la carga actual de su computador es estrictamente mayor que  $a$ , Diego puede solo jugar, y su batería disminuirá en  $a$ .
- Si la carga de su computador es estrictamente mayor que  $b$ , con  $b < a$ , Diego puede jugar y cargar su computador. De esta forma su batería disminuye en  $b$ . Si la carga de su computador es menor o igual a  $a$  y a  $b$  al mismo tiempo, Diego no puede hacer nada y pierde el juego :(

**Independiente del turno de Diego, su carga siempre disminuye.**

Diego quiere terminar su juego (puede terminarlo si luego de cada uno de los  $n$  turnos la carga de computador es **estrictamente mayor** que 0). Diego tiene que jugar exactamente  $n$  turnos. De entre todas la formas posibles de completar el juego, Diego quiere elegir una donde el numero de turnos donde el *solo juega* es el **máximo posible**. Es posible que Diego no pueda completar el juego en sus condiciones.

Tu tarea es encontrar el máximo número de turnos que Diego puede *solo jugar* (hacer el turno del primer tipo) o decir que Diego no puede completar el juego. Debes responder  $q$  consultas independientes.

## Entrada

La primera línea contiene un entero  $q$  ( $1 \leq q \leq 10^5$ ) — la cantidad de consultas. Cada consulta es una línea individual.

La única línea de cada consulta tiene cuatro enteros  $k, n, a$  y  $b$  ( $1 \leq k, n \leq 10^9, 1 \leq b < a \leq 10^9$ ) — la carga inicial del computador de Diego, el número de turnos en el juego y los valores  $a$  y  $b$ , correspondientemente.

## Output

Para cada consulta imprime un entero:  $-1$  si Diego no puede completar el juego o el número **máximo** de turnos que Diego puede *solo jugar* (hacer un turno de **primer tipo**) en otro caso.

**Ejemplo**

Entrada	Salida
6 15 5 3 2 15 5 4 3 15 5 2 1 15 5 5 1 16 7 5 2 20 5 7 3	4 - 1 5 2 0 1

**Note**

En el primer ejemplo, Diego puede *solo jugar* 4 turnos y gastar 12 unidades de carga, y después un turno *juega y carga* y gastar 2 unidades más. Así, la carga restante será 1.

En el segundo ejemplo, Diego no puede completar el juego porque incluso si *juega y carga* la batería en cada turno, la carga de la batería será 0 después del último turno.