

La trama fenicia

Tiempo: 2000 ms • Memoria: 4096 KB • Dificultad: **MEDIO (40)**

Estás buscando ganar dinero en un mercado de nicho: La liga de fútbol UPV. Tu esquema es muy simple, a pesar de no tener ni idea de quien va ganar los partidos, te das cuenta de un truco que te permite predecir el resultado del ultimo partido y cobrarle a la gente por ello.

La liga consta de N rondas consecutivas, en cada partido, hay K resultados posibles que son equiprobables.

Para tu esquema, has diseñado un sistema de confianza:

- Consigues una cantidad E de estudiantes iniciales.
- Antes de cada partido envías una predicción gratuita a cada uno.
- Si la predicción acierta, el nivel de confianza de esa persona aumenta en A puntos.
- Si tu predicción falla, el nivel de confianza de esa persona se desploma a 0 y te bloquea por la rabia que le has hecho pasar.

Tu objetivo para ganar dinero es muy simple: vendes la predicción final (de la ronda N) a aquellas personas cuyo nivel de confianza sea mayor o igual a U , las cuales estarán dispuestas a pagar C pesetas por el resultado que los hará millonarios.

Quieres garantizar recaudar al menos P pesetas en total, sin importar que resultado tenga cada partido (ya que no tienes ni idea).

¿Cuál es la cantidad mínima de estudiantes E que necesitas de forma inicial para garantizar una ganancia de P pesetas, asumiendo que distribuyes las predicciones de la forma más estrategica posible?

Entrada

La primera línea contiene un entero T , el número de casos de prueba. Cada caso de prueba consta de una línea con 6 enteros: N , K , P , C , A y U , respectivamente.

- N : Rondas totales (se cobra una antes de la ronda N). Está garantizado que $2 \leq N \leq 20$.
- K : Resultados posibles por partido. Está garantizado que $2 \leq K \leq 3$.
- P : Pesetas totales que quieres recaudar. Se garantiza que $1 \leq P \leq 10^9$.
- C : Coste de la predicción final (pesetas por persona). Sabemos que $1 \leq C \leq P$.

- A : Aumento de confianza en un estudiante por predicción acertada. Siempre se cumple que $1 \leq A \leq 1000$.
- U : Umbral de confianza mínimo que debe tener un estudiante para cobrarle. Se sabe que $1 \leq U \leq 10^9$.

Salida

Por cada caso de prueba, se debe imprimir una línea con la cantidad mínima de estudiantes iniciales (E) para recaudar P . Si no es posible recaudar la cantidad de dinero con las condiciones dadas, imprime " -1 ".

Ejemplos

Ejemplo 1	
ENTRADA	SALIDA
3	8
5 2 1000 500 10 20	-1
3 3 100 50 10 30	512
10 2 10 10 10 90	