

Problem C. 年少的誓约

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 1024 megabytes

"如果你的总分数比我高, 那我就答应和你在一起!"

年少的誓约如同她满怀期许的眼眸般闪烁, 闪烁在那遥远而又模糊的记忆里……

重来一次, 请问你能否不再留下遗憾?

简单来说, 一共有 n 场考试, 每场考试的重要程度各不相同, 但每场考试的分数都是一个在 $[0, x]$ 的整数。对于第 i 场考试, 你和她的分数分别为 a_i, b_i , 重要程度为 c_i 。而她出于私心, 将总分的计算公式改为 $\sum_{i=1}^n d_i \cdot (c_i + k \cdot a_i)$, 其中 d_i 为第 i 场的考试分数: 当计算你的总分时, $d_i = a_i$; 当计算她的总分时, $d_i = b_i$ 。

请问当 $\sum_{i=1}^n a_i = m$ 时, 是否有一种分数的分配使得你最后的总分大于她的总分?

Input

第一行包含一个整数 T ($1 \leq T \leq 2 \cdot 10^5$), 表示一共有 T 次询问。

每次询问都有 $n + 1$ 行数据, 第一行包含四个整数 n, m, k, x ($1 \leq n, x, k \leq 2 \times 10^5, 1 \leq m \leq 10^9$)。接下来 n 行, 每行包含两个整数 b_i, c_i ($0 \leq b_i \leq x, 1 \leq c_i \leq 2 \times 10^5$)。

保证对于 T 组询问, 有 $\sum n \leq 5 \times 10^5$ 。

Output

对于每组数据, 输出一行 YES 或 NO (请注意大小写), 表示是否能使你的总分大于她。

请注意, 过程中的运算数据可能超过 64 位整数。

Example

| standard input | standard output |
|----------------|-----------------|
| 2 | YES |
| 2 10 1 9 | NO |
| 8 2 | |
| 7 3 | |
| 2 10 1 8 | |
| 8 2 | |
| 7 3 | |

Note

对于第一次询问, 若你两场考试的分数为 1 和 9, 则你的总分为 $1 \times 3 + 9 \times 12 = 111$, 而她的总分为 $8 \times 3 + 7 \times 12 = 108$, 你的总分可以大于她。