

abc415_d Get Many Stickers

题目描述

有一家神秘的可乐商店。这家店不直接售卖可乐，而是提供空瓶兑换新装可乐的服务。

初始时，高桥君拥有 N 瓶可乐。之后他可以多次（包括零次）执行以下任一操作：

- 喝掉 1 瓶现有可乐。持有的可乐数量减少 1，同时空瓶数量增加 1。（若执行该操作前没有可乐，则无法执行）
- 在 1 到 M 之间任选一个整数 i 。向商店交出 A_i 个空瓶，换取 B_i 瓶可乐和 1 张纪念贴纸。（若执行该操作前空瓶数不足 A_i ，则无法执行。若无符合条件的 i 可选，则无法执行该操作）

高桥君非常喜欢贴纸。在最优操作策略下，他最多能获得多少张贴纸？

初始时他没有空瓶和贴纸。

约束条件

- $1 \leq N \leq 10^{18}$
- $1 \leq M \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq B_i < A_i \leq 10^{18}$
- 所有输入值均为整数。

输入格式

输入通过标准输入给出，格式如下：

```
N M
A1 B1
A2 B2
⋮
AM BM
```

输出格式

输出一个整数作为答案。

样例

样例 1 输入

```
5 3
5 1
4 3
3 1
```

样例 1 输出

3

样例 1 解释

考虑以下操作序列：

- 初始时，高桥君持有 5 瓶可乐
- 连续执行 5 次"喝掉 1 瓶可乐"操作。此时拥有 5 个空瓶
- 选择 $i = 2$ 进行兑换：交出 4 个空瓶，获得 3 瓶可乐和 1 张贴纸。此时持有 3 瓶可乐、1 个空瓶和 1 张贴纸
- 连续执行 3 次"喝掉 1 瓶可乐"操作。此时拥有 4 个空瓶和 1 张贴纸
- 选择 $i = 2$ 进行兑换：交出 4 个空瓶，获得 3 瓶可乐和 1 张贴纸。此时持有 3 瓶可乐和 2 张贴纸
- 连续执行 3 次"喝掉 1 瓶可乐"操作。此时拥有 3 个空瓶和 2 张贴纸
- 选择 $i = 3$ 进行兑换：交出 3 个空瓶，获得 1 瓶可乐和 1 张贴纸。此时持有 1 瓶可乐和 3 张贴纸

完成这些操作后，高桥君共获得 3 张贴纸。无论采取何种策略，都无法获得 4 张或更多贴纸，因此答案为 3。

样例 2 输入

```
3 3
5 1
5 1
4 2
```

样例 2 输出

0

样例 2 解释

他只能喝掉最初持有的可乐。

样例 3 输入

```
415 8
327 299
413 396
99 67
108 51
195 98
262 180
250 175
234 187
```

样例 3 输出

11

