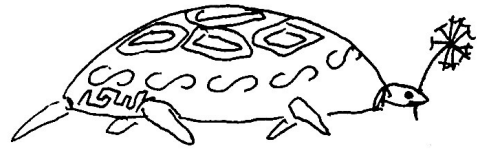


**Задача 5. Черепаха**Имя входного файла — **turtle.in**Имя выходного файла — **turtle.out**

Ограничение времени — 5 секунд на тест

Ограничение памяти — 16Мб

Максимальная оценка за задачу — 34 балла



Домик черепахи расположен в начале прямой узкой грядки, на которой должны прорасти одуванчики – ее любимое лакомство. И вот черепахе приснился вещий сон. Из него она узнала, что наконец-то после полуночи начнут расти одуванчики. Ей даже приснилось, в какой момент времени и в какой точке грядки вырастет каждый одуванчик. Ровно в полночь черепаха выползла из домика, чтобы съесть все одуванчики и до следующей полуночи вернуться домой.

Черепаха может ползти со скоростью, не превосходящей величины  $v_{\max}$ . Одуванчик она съедает, остановившись на время  $d$ . Если одуванчик начать есть, но не доест до конца, то он засыхает, поэтому его надо съесть за один прием. Одуванчики прорастают тем позже, чем дальше они расположены от начала грядки. В одной точке не могут прорасти несколько одуванчиков, а также несколько одуванчиков не могут прорасти в один момент времени.

**Требуется** определить, в какой момент времени черепаха сможет вернуться домой, съев все одуванчики и затратив на путешествие наименьшее время.

**Входные данные**

В 1-й строке файла **turtle.in** находятся 2 целых числа, разделенные пробелом:  $v_{\max}$  (в см/мин) и  $d$  (в минутах),  $0 < v_{\max} \leq 200$ ,  $0 \leq d \leq 500$ .

Во 2-й строке находится число  $N$  – количество одуванчиков (в штуках).  $0 \leq N \leq 1400$  при  $d = 0$ , в противном случае  $0 \leq N \leq 200$ .

В каждой из последующих  $N$  строк расположены: целое число  $x_i$  – расстояние от одуванчика до начала грядки (в сантиметрах),  $0 \leq x_i \leq 32767$ , и через пробел  $t_i$  – момент прорастания одуванчика (в формате hh:mm). Пары приведены в порядке возрастания расстояний.

Входные данные гарантируют, что черепаха может съесть все одуванчики и вернуться домой в течение суток.

**Выходные данные**

Файл **turtle.out** должен содержать момент времени возвращения черепахи домой (в формате hh:mm), округленный до целых минут в большую сторону.

**Пример**

Входной файл <b>turtle.in</b>	Выходной файл <b>turtle.out</b>
3 1 1 100 00:01	01:08

**Примечания**

1. В часе – 60 минут, в сутках – 24 часа.
2. Время в сутках изменяется от 00:00 до 23:59.
3. Частичные решения для случая  $d = 0$  будут оцениваться.