

Task: RIV Rivers

Country: BULGARIA



Day 2. Source file `riv.*`

Monday, August 22, 2005.

Available memory: 32 MB. Maximum running time: 1s.

Байтландия е покрита с гори и реки. Малките реки се сливат и образуват по-големи, които на свой ред образуват още по-големи реки. Накрая всички реки образуват една голяма река, която се влива в морето близо до Байтград.

В Байтландия има n села, в които се секат дървета. Всяко село е разположено на река. В Байтград има една голяма дъскорезница, в която се обработват всичките отсечени дървета. Дърветата се транспортират по реките към тази дъскорезница. Царят на Байтландия решил да построи k нови дъскорезници в някои села, за да намали транспортните разходи. Дърветата от всяко село ще се обработват в най-близката дъскорезница надолу по реката. Очевидно дърветата, отсечени край село с дъскорезница, няма изобщо да се транспортират. Да отбележим, че реките в Байтландия не се разклоняват, така че за всяко село има единствен път по течението на реката от селото до Байтград.

Царските финансисти пресметнали колко дървета се отсичат за година във всяко от селата. Трябва да определите къде да бъдат построени новите дъскорезници така, че да се минимизират общите транспортни разходи за година. Транспортирането на едно дърво на разстояние един километър струва един цент.

Задача

Напишете програма, която:

- прочита от стандартния вход броя на селата, броя на дъскорезниците, които ще бъдат построени, броя на отсечените дървета за всяко село и описание на реките;
- пресмята минималната стойност на транспортните разходи след построяването на допълнителните дъскорезници;
- извежда резултата на стандартния изход.

Вход

Първият ред на стандартния вход съдържа две цели числа: n – броя на селата, без да се брои Байтград ($2 \leq n \leq 100$) и k – броя на допълнителните дъскорезници, които трябва да се построят ($1 \leq k \leq 50$ и $k \leq n$). Селата са номерирани с числата 1, 2, ..., n , докато Байтград има номер 0.

Всеки от следващите n реда съдържа три цели числа, разделени с по един интервал. Редът с номер $i + 1$ съдържа:

- w_i – броя на дърветата, отсичани годишно в село i ($0 \leq w_i \leq 10000$);
- v_i – първото село (или Байтград) надолу по реката след село i ($0 \leq v_i \leq n$);
- d_i – разстоянието по реката (в километри) от село i до село v_i ($1 \leq d_i \leq 10000$).

За 50% от тестовите примери $n \leq 20$.

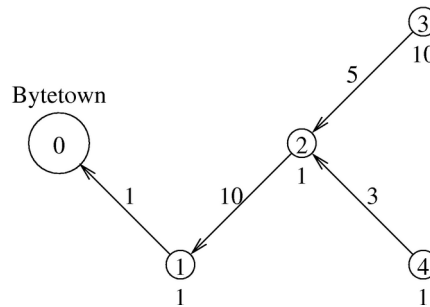
Изход

На един ред на стандартния изход трябва да бъде изведено едно цяло число – минималната обща стойност на транспортните разходи. За всеки от тестовите примери търсеното число няма да надминава 2 000 000 000 цента.

Пример

За входните данни:

```
4 2
1 0 1
1 1 10
10 2 5
1 2 3
```



правилният резултат е:

4

Фигурата илюстрира входните данни от примера. Номерата на селата са дадени в кръгчетата. Числата под кръгчетата представляват броя на дърветата, отсичани в съответното село. Числата над стрелките задават разстоянието по реката до следващото село.

Новите две дъскорезници трябва да бъдат построени в селата 2 и 3.