

Задача 2. HUNTER×HUNTER

В първия арк на популярната манга Hunter x Hunter протагонистът Гон и неговите приятели участват в Изпита за ловци. В четвъртата му фаза всеки от N -те участници получава бадж с уникален номер от 0 до $N - 1$. Също така в една купа са сложени N листчета с уникални номера отново от 0 до $N - 1$. Всеки участник i тегли листче от купата (и не го връща); листчето, което изтегли, показва номерът T_i на мишената му. Знае се, че никой не е изтеглил своя собствен номер, т.е. $T_i \neq i$ за всяко i .

След това кандидат-ловците биват оставени на остров Зевил за една седмица; там те могат да крадат баджовете си един от друг. В края на седмицата четвъртата фаза на изпита приключва и се гледа кой кои баджове има. Резултатът на даден участник i е сумата от точки, които баджовете, с които е завършил, му носят. Баджовете с номера i и T_i биха му донесли по K точки, а всички останали баджове – по 1 точка. Участниците с поне $2K$ точки преминават фазата успешно, а другите отпадат.

Очевидно няма как всички да преминат към следващата фаза. Чудите се какъв е възможно най-добрият край, вземайки предвид, че сте привързани към някои герои повече отколкото към други. По-конкретно към участник i Ви е изпитвателно L_i привързаност (в някакви мерни единици). Искате да знаете каква е максималната възможна стойност на сумата на всички L_m , където m са номерата на участниците, които успешно са събрали поне $2K$ точки.

Проблемът е, че има много участници и съответно много възможни комбинации, поради което Ви е доста трудно да откриете най-добрата ръчно. За Ваше щастие живеете в 21 век и пред Вас има модерен компютър. Затова е най-добре да напишете програма **hunterxhunter**, която по описаните по-горе данни да открива максималната възможна стойност на зададената сума.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели положителни числа: N и K – броят участници и броят точки, които баджът на даден играч, както и баджът на мишената му, биха му донесли. На всеки от следващите N реда се въвеждат по две цели неотрицателни числа: T_i и L_i – номерът на мишената на участник i , както и колко привързаност изпитвателно към участника.

Изход

На единствения ред на стандартния изход изведете едно цяло неотрицателно число: максималната възможна обща привързаност, която изпитвателно към участниците, които са събрали поне $2K$ точки.

Ограничения

$$2 \leq N \leq 10^4$$

$$1 \leq K \leq N/2, 0 \leq L_i \leq 2 \times 10^4$$

$$0 \leq T_i < N$$

$$T_i \neq i$$

$$T_i \neq T_j \text{ ако } i \neq j$$

Подзадачи и оценяване

За да получите точките за дадена подзадача, трябва програмата Ви да премине всички тестове в нея. Подзадачите са както следва:

Подзадача	Точки	$N \leq$	Допълнителни ограничения
1	10	10	Няма
2	15	700	$T_{P_j} = P_{(j+1) \bmod N}$ и $L_{P_{N-1}} = 0$
3	15	10^4	$T_{P_j} = P_{(j+1) \bmod N}$ и $L_{P_{N-1}} = 0$
4	10	700	$T_{P_j} = P_{(j+1) \bmod N}$
5	10	10^4	$T_{P_j} = P_{(j+1) \bmod N}$
6	20	700	Няма
7	20	10^4	Няма

Тук P е произволна пермутация на числата от 0 до $N - 1$, където $P_0 = 0$.

Пояснение: $(j + 1) \bmod N$ означава остатък на $(j + 1)$ при целочислено деление с N .

Примерни тестове

Вход 1	Изход 1	Вход 2	Изход 2
8 2	324	8 3	240
5 12		5 12	
6 111		6 111	
4 101		4 101	
0 13		0 13	
1 105		1 105	
7 14		7 14	
2 108		2 108	
3 9		3 9	

Обяснение на примерен тест 1

В тест 1 успешните участници са 1, 4 и 6. Например, участник 1 завършва с баджове 1 и 6, участник 4 – с баджове 0, 4 и 7, а участник 6 – с баджове 2, 3 и 5. Сумата е $L_1 + L_4 + L_6 = 111 + 105 + 108 = 324$.