

# XXVIII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

## Национален кръг

Ямбол, 5 – 6 май 2012 г., ден 2

Групи А и В, 9-12 клас

### Задача АВ6. ВОЙНА

Автор: Момчил Иванов

Държавата Кракожия имала  $N$  града, номерирани с числата от  $1$  до  $N$ , като между някои от тези градове съществували директни (не преминаващи през други градове) двупосочни пътища. Такива двойки градове ще наричаме съседни. Възможно било пътуването от всеки град до всеки друг град (евентуално преминавайки през други градове), но тъй като Кракожия била доста бедна държава, това можело да става по единствен начин. Градовете, които имат само един съседен друг град наричаме „гранични“.

Над Кракожия надвисвала военна опасност и военното командване замислило да изгради команден център в някой от градовете. При това, главнокомандващият, който много си падал по оптимизациите, поставил задача така да се избере градът за команден център, че разликата между дължината на пътуването от него до най-отдалечения граничен град и дължината на пътуването от него до най-близкия граничен град да е минимална. Ако градът с командния център е граничен, то се гледат разстоянията само до други, различни от него, гранични градове. Напишете програмата **war**, която помага на военните да намерят най-подходящия град, в който да изградят своя команден център.

#### Вход

На първия ред на стандартния вход е зададено естественото число  $N$ . На всеки от следващите  $N - 1$  реда са зададени по три числа:  $x$ ,  $y$  и  $l$ , които описват директните пътища в Кракожия, а именно, всеки ред описва, че съществува път между градовете  $x$  и  $y$ , който е с дължина  $l$ .

#### Изход

На единствен ред на стандартния изход програмата ви трябва да изведе двойка числа, разделени с един интервал: номера на града, в който военните трябва да разположат своя команден център и намерената минимална разлика. Ако съществуват няколко решения, изведете това с най-малък номер на града за команден център.

#### Ограничения

$2 \leq N \leq 1\,000\,000$ , всеки директен път между два града е с дължина положително цяло число, не по-голямо от 1000. В 50% от тестовете  $2 \leq N \leq 1\,000$ .

#### Пример

Вход	Изход
6	1 4
6 2 2	
6 1 3	
6 4 2	
6 3 6	
1 5 7	