

НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Департамент *Информатика*

XXXIII Републиканска студентска олимпиада по програмиране

8 май 2021 г.

Задача А. Островна мрежа

Архипелаг се състои от няколко групи острови, като за всеки главен остров на група от няколко острова е осигурен достъп до Интернет. Сега е време да се достави Интернет и до по-малките острови на всяка група, като те бъдат свързани с главния остров с кабели. Компанията, която полага кабелите би искала да минимизира разходите за построяване на мрежата, като цената за полагане на кабел от един остров на групата до друг е равна на разстоянието между двата острова в километри. Полагането на кабелите започва **едновременно** и с еднаква скорост от един километър на месец. Така за всеки остров е определено времето t_i , необходимо за да получи достъп до Интернет.

За всеки остров е известен броят m_i на жителите на острова, които ще получат достъп до Интернет. Компанията доставчик иска да пресметнете усреднена оценка за необходимото за реализация на проекта време по формулата

$$\frac{\sum m_i t_i}{\sum m_i}.$$

Вход.

На стандартния вход ще бъдат зададени данните за всички групи острови на архипелага. На първия ред с данни за всяка група ще бъде зададен броят n на островите в групата, последван от n реда с данните за всеки остров – координатите x_i и y_i на острова в километри и броят m_i на жителите на острова. Данните за главния остров са на първия ред. След данните за последната група ще има ред с нула.

Ограничения.

$$3 \leq n \leq 100, 100 \leq m_i \leq 5000, 0 \leq x_i, y_i \leq 1000$$

Изход.

За всяка група от острови програмата трябва да изведе на стандартния изход ред, започващ с поредния номер на групата от входа (броен от 1) и осреднената оценка за необходимото време, с две цифри след десетичната точка.

Пример:

Вход.

Изход.

5
2 7 1000
2 10 200
2 15 200
7 2 500
2 10 100
0

1 2.72