

**Завдання 3 туру**  
22.11.2021-29.11.2021

Точка доступу

[http://nvk26.lutsk.ua/cgi-bin/new-client?contest\\_id=103](http://nvk26.lutsk.ua/cgi-bin/new-client?contest_id=103)

Задача **A «Гра»** (20 балів)

Ліміт часу виконання 1 секунда

Ліміт пам'яті 128Мб

На початку гри задано три рядки символів які складаються з 0 та 1 (назвемо їх A, D, R). На кожному кроці гри в рядку A всі «0» замінюють на рядок D а «1» на рядок R. Відомо, що під час гри було зроблено K таких кроків. Потрібно з'ясувати на якому місці стоїть N-та одиниця в новоутвореній послідовності A. Гарантується що така одиниця завжди є.

**Формат вхідних даних.**

Перший рядок вхідного файлу містить числа  $0 \leq K \leq 100\,000$  та  $0 \leq N \leq 10E+18$ . В наступних трьох рядках записані послідовності A, D, R відповідно.

**Формат результату.**

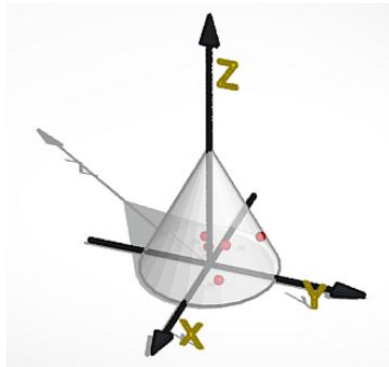
Виведіть одне число – позицію N-тої одиниці у послідовності A після гри. Гарантується що відповідь менша за  $10E+18$ .

<b>input.txt</b>	<b>output.txt</b>
10 23 00010011111 101 01	39

**Задача В «Конус» (100 балів)**

Ліміт часу виконання 2 секунди

Ліміт пам'яті 64Мб



В просторі задано  $N$  точок з координатами  $(x, y, z)$ . Координата  $z \geq 0$ . Потрібно знайти параметри конуса (висота та радіус основи) з мінімальним об'ємом який міститиме в собі усі ці точки. Основа конуса - круг з центром в точці  $(0, 0, 0)$ . Вершина конуса відповідно знаходиться на осі  $z$ . Усі точки повинні знаходитись всередині конуса, або на його поверхні.

**Формат вхідних даних.**

Перший рядок вхідного файлу містить число  $0 < N \leq 10000$ . В наступних  $N$  рядках записано по три числа з точністю до двох знаків після коми – координати відповідних точок  $(x, y, z)$ . Всі координати по модулю не перевищують 1000.

**Формат результату.**

У вихідний файл виведіть шукані параметри конуса висоту та радіус основи. Числа мають бути записані через пропуск з точністю 3 знаки після коми.

<b>input.txt</b>	<b>output.txt</b>
3 1.00 0.00 4.00 0.00 1.00 4.00 0.00 2.00 2.00	6.000 3.000