

Năng lượng

Có n điểm trong không gian, điểm thứ i có tọa độ (x_i, y_i, z_i) và có mức độ quan trọng là p_i . Tất cả các điểm đều cần năng lượng để tồn tại. Nếu đặt nguồn phát năng lượng tại một vị trí trong không gian, nguồn phát năng lượng này có thể truyền năng lượng tới các điểm có khoảng cách không vượt quá 0.5.

Người ta cần đặt R nguồn phát năng lượng sao cho:

- Điểm nào có ít nhất một nguồn phát tới nó;
- Gọi $w_k (k = 1, 2, \dots, R)$ là tổng mức độ quan trọng của các điểm mà nguồn k có thể phát tới thì giá trị $W = \min(w_1, w_2, \dots, w_R)$ đạt giá trị lớn nhất.

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên n, R ($n, R \leq 1000$);
- Tiếp theo là n dòng, dòng thứ i ($i = 1, 2, \dots, n$) chứa bốn số nguyên x_i, y_i, z_i, p_i ($-10^9 \leq x_i, y_i, z_i \leq 10^9; 0 < p_i \leq 10^9$).

Output

- Gồm một số là giá trị W lớn nhất tìm được, nếu không tồn tại phương án ghi -1.

energy.inp	energy.out
2 1 0 0 0 10 0 0 1 20	30