Перемешаем все три множества и отсортируем полученное новое множество. Далее, линейно перемещая список, будем выполнять поиск на наличие 3 одинаковых элементов (если их нет, то через п операций мы получим множества, удовлетворяющие условию задачи).

Во временной сложности преобладает сортировка, которая представляет собой $O(n \log n + n)$, а также поиск - O(n).

Итак: $O(n \log n + 2n) \sim O(n \log n + n) \sim O(n \log n)$.