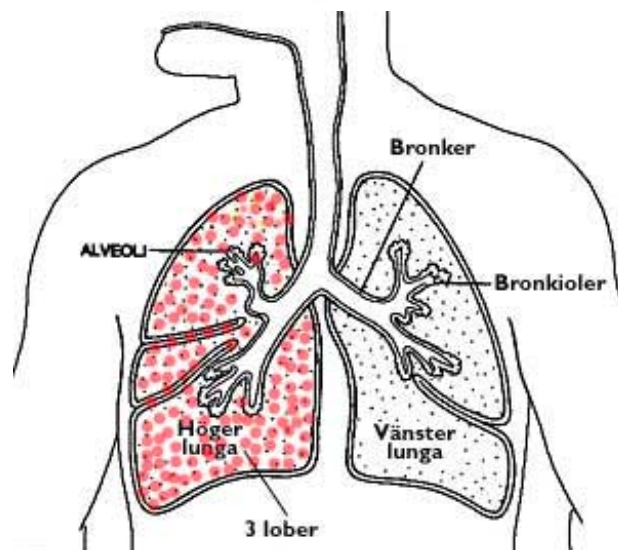
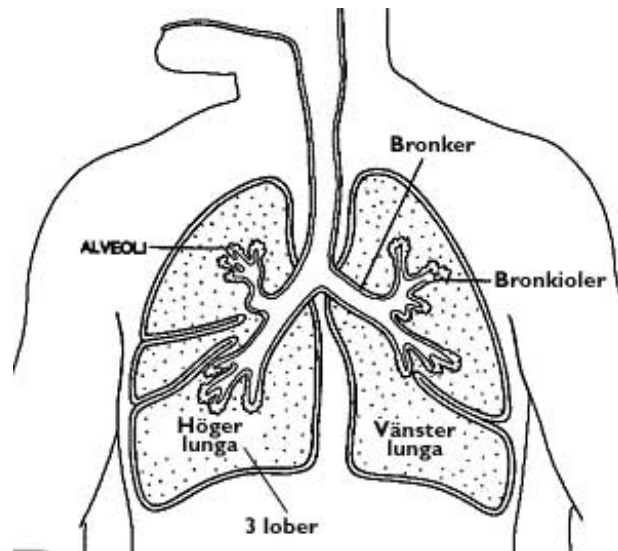
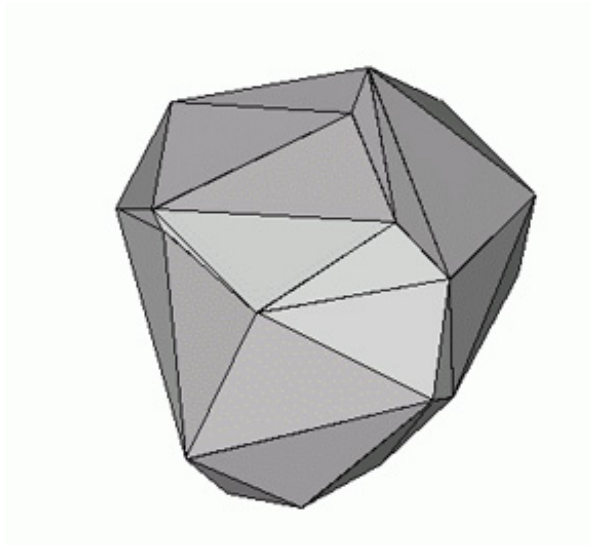


Выпуклая оболочка 3Д

Разработан новый метод определения характеристик легких человека. Определение объема происходит с помощью специальных наноботов которые вдыхаются вместе с газом и равномерно распределяются по легкому. Каждый нанобот непрерывно передает свои координаты на специальный радиоприемник. Так как наноботов очень много, то объем и площадь легкого можно определить аппроксимируя эти показатели выпуклой оболочкой, построенной по координатам наноботов. После измерений наноботы в течении дня сами выводятся из легких вместе с дыханием. Ваша задача по заданному набору точек в пространстве рассчитать характеристики выпуклой оболочки: объем и площадь! Выпуклая оболочка – это наименьшее выпуклое множество, содержащее все заданные точки. "Наименьшее множество" здесь означает наименьший элемент по отношению к вложению множеств, то есть такое выпуклое множество, содержащее все заданные точки, что оно содержится в любом другом выпуклом множестве, содержащем все заданные точки.





Входные данные

t – число тестов [$t \leq 100$], затем следуют t тестовых последовательностей. Каждая тестовая последовательность начинается с числа N количества заданных точек [$10 \leq N \leq 1000$]. Затем следует ровно N строк, в каждой из которых содержится по 3 вещественных числа X_i, Y_i, Z_i , где $[-10.0 \leq X_i, Y_i, Z_i \leq 10.0]$.

Выходные данные

Для каждого теста необходимо вывести два вещественных числа. Площадь и объем выпуклой оболочки с точностью 0.01

Пример

Входные данные:

```
1
10
0.00000 0.00000 0.00000
1.00000 0.00000 0.00000
0.00000 1.00000 0.00000
0.00000 0.00000 1.00000
1.00000 1.00000 0.00000
1.00000 0.00000 1.00000
0.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000
0.50000 0.50000 0.50000
0.66666 0.77777 0.88888
```

Выходные данные:

```
6.0000 1.0000
```