

A. Yuuki

Description

「雙立直、一發、自摸、斷么九、平和，6000 ALL」。

「天和，16100 ALL」。

「雙立直、自摸、平和，2800 ALL」。

在全國賽決賽大殺四方的片岡優希 (Kataoka Yuuki，又稱優希、捲餅妹、東風之神)，在清澄高校的隊伍中，擔任先鋒的位置，同時也是清澄高校的麻雀部的社員。

在優希的腦袋中，腦中想到的東西，都脫離不了日本麻將 (又稱日本麻雀、日麻) 這個精湛、優質、好玩、讚讚的麻將遊戲。

日麻是一種麻將遊戲，使用的牌為萬子牌 (一萬到九萬，以 $1m$ 到 $9m$ 表示)，餅子牌 (一餅到九餅，以 $1p$ 到 $9p$ 表示)，索子牌 (一索到九索，以 $1s$ 到 $9s$ 表示)，四風牌 (東風、南風、西風、北風，以 $1z$ ， $2z$ ， $3z$ ， $4z$ 表示)，三元牌 (白、發、中，以 $5z$ ， $6z$ ， $7z$ 表示)，每種牌各有 4 張，總共 136 張牌。在本題中，假設優希收上皆會擁有 13 張。

在全國賽的前幾天，優希在腦袋中突然想到一個很有趣的問題：如果把手中的牌，每一把牌都做成對對和聽牌的形式，會發生什麼有趣、好玩事情呢？

對對和是一個日麻的役種。如果手中的手牌 13 張，再加上任意一張牌，這 14 張牌如果可以「對對和和牌」的話，那手中的 13 牌就是「對對和聽牌」。有一點要特別注意：上述提到的「任意一張牌」，必須存在。

「對對和和牌」的定義如下：手中的十三張牌中，包含了四個刻子，以及一個雀頭。刻子的構成方式是：同一種牌出現三張，例如： $1m$ $1m$ $1m$ 就是一個刻子。雀頭的構成方式是：同一種牌出現兩張，例如： $5p$ $5p$ 就是一個雀頭。

例如，手牌如果是「 $1m$ $1m$ $1m$ $2m$ $2m$ $2m$ $3m$ $3m$ $3m$ $4m$ $4m$ $4m$ $5m$ 」是對對和聽牌，因為加上 $5m$ ，就符合對對和和牌的定義，而「 $1z$ $1z$ $1z$ $2z$ $2z$ $2z$ $3z$ $3z$ $3z$ $4z$ $4z$ $4z$ $4z$ 」就不是對對和聽牌，因為找不到額外的一張牌，使得手牌符合對對和和牌。

現在，優希每拿到 13 張手牌，她都會嘗試著「在替換最少麻將牌的情況下，讓手牌變成對對和聽牌」。但是，要一次處理高達 8763 個手牌對可愛的優希來講，是一件超級難的事情。於是，她把這個問題丟給了你/妳，你/妳能夠用程式幫優希解決這個問題嘛？

Input

輸入的第一行是個正整數 T ，代表接下來有多少個測試資料。

每個測試資料占一行，這行包含 13 個以空白隔開的字串，每個字串皆代表一張麻將牌。這 13 張牌就是優希手上的牌。

- 對於占分 100% 的測試資料，保證 $1 \leq T \leq 10^4$ ，並且優希的手上的 13 張牌一定是合法的（也就是說，不會有同一種牌出現超過四次，也不會有不合法的牌）。

Output

對於每一筆測試資料，請輸出一行，包含十三以恰好一個空白隔開的字串，代表「在替換最少麻將牌的情況下，讓手牌變成對對和聽牌」的方式。

注意到：最後一個字串後面不能加上行尾空白，如果有很多種解的話，輸出任意一組即可。

Sample 1

Input	Output
11 1z 2z 3z 1z 2z 3z 1z 2z 3z 4z 4z 4z 6z 2s 2s 2s 3s 3s 3s 4s 4s 4s 6s 6s 6z 6z 1m 9m 1p 9p 1s 9s 1z 2z 3z 4z 5z 6z 7z 1p 1p 1p 2p 3p 4p 5p 6p 7p 8p 9p 9p 9p 5m 8p 9s 4s 2z 5z 1p 9s 8m 4p 2z 7z 1z 1m 2m 3m 4m 5m 6m 7m 8m 9m 1z 1z 4z 4z 1z 1z 1z 2z 2z 2z 3z 3z 3z 4z 4z 4z 4z 2s 3s 3s 3s 3s 4s 5s 6s 7s 7s 7s 7s 8s 7m 7m 7m 8m 8m 8m 9m 9m 9m 5m 6m 6m 6m 2s 3s 4s 2s 3s 4s 2s 3s 4s 6z 6z 6s 6s 1p 1p 2p 2p 4p 4p 5p 8p 8p 7s 7s 8s 8s	1z 1z 1z 2z 2z 2z 3z 3z 3z 4z 4z 4z 6z 4s 4s 4s 3s 3s 3s 2s 2s 2s 6z 6z 6s 6s 9s 9p 9m 9s 9s 9p 9m 9p 9m 7z 7z 6z 6z 9p 9p 9p 1p 1p 1p 8p 7p 7p 7p 6p 6p 6p 9s 9s 2z 2z 8p 8p 8p 8m 8m 8m 7z 7z 7z 9m 4z 4z 4z 1z 1z 1z 8m 8m 8m 7m 7m 7m 3z 3z 2z 4z 3z 4z 1z 1z 2z 2z 5z 4z 1z 8s 7s 7s 7s 3s 3s 3s 6s 6s 6s 5s 5s 5s 9m 9m 9m 8m 8m 8m 7m 7m 7m 6m 6m 6m 5m 4s 4s 4s 3s 3s 3s 2s 2s 2s 6z 6z 6s 6s 8s 8s 8p 8p 7s 7s 7s 4p 4p 4p 2p 2p 2p