

三仙鬥法 (Competition)

問題敘述

桃源鄉有三大門派，分別專精於風(Air)、炎(Blaze)、土(Clay)屬性的法術。三大門派的長老各自領銜開設了自己的學院，招收性格與才能適合該門派的學員。最近，三大學院的鬥法大賽即將開始。這次的大會一共會進行 R 輪比賽，每一輪將會由三個學院各派出一名代表到會場上競技。

學院的長老們在討論這次的鬥法大賽。他們認為一場比賽中，選手是否會獲勝只與他的「靈氣值」有關。比賽的進行也十分地有規律：一場比賽可以視為由若干個「回合」構成，在每一個「回合」中，當下「靈氣值」最高以及次高的學生會發動絕技互相攻擊，使得彼此的靈氣值減少 1 單位；而當下「靈氣值」最低的學生則會藉機施展回復法術，靈氣值會增加 1 單位。假設原本 (Air, Blaze, Clay) 學院的學員靈氣值分別為 $(30, 27, 42)$ ，則一個回合之後，三位學員的靈氣值會變成 $(30-1, 27+1, 42-1)$ ，也就是 $(29, 28, 41)$ 。

如果靈氣值最低的學員同時有兩位以上，則所有靈氣值最低的學員會有相同的機率成為施展回復法術的那個學員，另外兩人則會發動攻擊：例如當三位學員的靈氣值是 $(28, 25, 25)$ 時， $(27, 24, 26)$ 與 $(27, 26, 24)$ 各有一半的機率會是下一回合三位學員的靈氣值分布。這樣的「回合」會重複進行直到場上同時有兩位學員的靈氣值為 0，此時剩下唯一靈氣值為正值的學員就是該場比賽的勝者。

給予鬥法大賽所有參賽學員的靈氣值資料，請幫忙計算每一場比賽獲勝機率最高的會是哪一個學院的學生。

輸入格式

第一列有一個整數 R ($1 \leq R \leq 10^5$) 代表一共進行了幾輪的比賽。

接下來有 R 列，每一列有三個整數 a, b, c ($1 \leq a, b, c \leq 10^{18}$)，依序代表一輪比賽中 (Air, Blaze, Clay) 三個學院派出學員的靈氣值。

輸出格式

請輸出 R 列，每一列依照 A, B, C 的順序輸出若干個大寫字母代表所有獲勝機率最高的學員所屬的學院，如果有兩個以上的學員獲勝機率都最高，則兩個字元之間以一個空白隔開。

輸入範例 1	輸出範例 1
5	A
8 1 1	C
1 3 2	A B C
2 2 4	B
1234 1265 1246	A
9999999999 10000000000 1000000000000	

評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組 (20 分)： $R < 3$ 。且 a 、 b 與 c 均小於 6。

第二組 (20 分)：每輪比賽的 a 、 b 與 c 三個靈氣值中其中兩個會是 1 與 2。

第三組 (60 分)：無特別限制。