

第四題：籌碼投注 (Bidding)

問題敘述

愛麗絲和鮑伯兩人在玩一個籌碼遊戲，遊戲規則如下，一開始兩人先抽出 7 個正整數，分別為 A, B, N, p, q, r, s ，其中 A 代表愛麗絲分配到的籌碼，而 B 代表鮑伯分配到的籌碼，接著兩人輪流投注籌碼到桌面上，從愛麗絲先開始。當輪到愛麗絲投注時，如果愛麗絲有至少 q 枚籌碼，愛麗絲必須投注 $px+q$ 枚籌碼到桌面上(其中 x 是任意非負整數)，否則愛麗絲沒有合法投注方式，愛麗絲只能略過該局。如果該局結束後，桌面上至少有 N 枚籌碼，則愛麗絲贏得遊戲，遊戲結束。當輪到鮑伯投注時，如果鮑伯有至少 s 枚籌碼，鮑伯必須投注 $ry+s$ 個籌碼到桌面上(其中 y 也是任意非負整數)，否則鮑伯沒有合法投注方式，鮑伯只能略過該局。如果該局結束後，桌面上至少有 N 枚籌碼，則鮑伯贏得遊戲，遊戲結束。如果兩人始終都無法贏得遊戲，則判定雙方平手。

現在請你撰寫一支程式，模擬若干場籌碼遊戲，假設兩人都使用最佳的策略投注籌碼的情形下，輸出遊戲的結果。備註：所謂的最佳策略，我們定義為「優先讓自己獲勝，若發現自己無法獲勝，則千方百計不讓對方獲勝」。

輸入格式

輸入的第一列包含一個正整數 $T(1 \leq T \leq 100)$ ，代表模擬籌碼遊戲的場數。接下來的 T 列每一列包含七個整數 A, B, N, p, q, r, s 。

輸出格式

對於每一場籌碼遊戲，如果愛麗絲有必勝策略請輸出“ALICE”，如果鮑伯有必勝策略請輸出“BOB”，如果雙方平手請輸出“TIE”。(注意：輸出的英文字須全部大寫)

輸入範例 1	輸出範例 1
3	ALICE
3 3 4 2 1 2 2	BOB
4 4 4 2 1 2 2	TIE
2 3 5 2 1 2 2	

評分說明

本題共有 5 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	15	$1 \leq A, B, N \leq 10^9$ 、 $p = 2$ 、 $q = 1$ 、 $r = 2$ 、 $s = 2$
2	11	$1 \leq A, B, N \leq 100$ 、 $0 \leq p, r \leq 10$ 、 $1 \leq q, s \leq 10$
3	12	$1 \leq A, B, N \leq 1000$ 、 $0 \leq p, r \leq 1000$ 、 $1 \leq q, s \leq 1000$
4	20	$1 \leq A, B, N \leq 10^9$ 、 $0 \leq p, r \leq 1000$ 、 $1 \leq q, s \leq 1000$ $A + B \geq N + \max(q, s)$
5	14	$1 \leq A, B, N \leq 10^6$ 、 $0 \leq p, r \leq 1000$ 、 $1 \leq q, s \leq 1000$
6	28	$1 \leq A, B, N \leq 10^9$ 、 $0 \leq p, r \leq 1000$ 、 $1 \leq q, s \leq 1000$