

高棕櫚觀光農場

Description

就像之前提到過的，許多高棕櫚農場爲了因應經濟不景氣紛紛轉形成了觀光農場。円円這天來到了一間標榜栽培了很多不同品種高棕櫚的觀光農場，並得知這裡一共栽種了 n 種不同品種的高棕櫚，且不同品種的高棕櫚都分別放在不同的溫室中 (也就是說有 n 間溫室)，任意兩間溫室之間都有一條道路連接。円円想要從第一間溫室開始，拜訪過其他 $n - 1$ 個溫室之後再回到起點，而且他希望一間溫室恰好拜訪過一次，中途也不回到第一間溫室，請問他最少需要走多長的距離呢？

Input

第一行爲一正整數 T ，表示共有幾筆測資。 $T \leq 10$ 。

每筆測資第一行爲一正整數 n ，表示共有 n 間溫室。

接著共有 $n - 1$ 行表示兩溫室間的距離，第 i 行共有 $n - i - 1$ 個非負整數，依序表示「第 i 間溫室到第 $i + 1$ 間溫室的距離」、「第 i 間溫室到第 $i + 2$ 間溫室的距離」...「第 i 間溫室到第 n 間溫室的距離」。

對於 10% 的測資 $1 \leq n \leq 5$

對於 40% 的測資 $1 \leq n \leq 10$

對於 100% 的測資 $1 \leq n \leq 16$ ，兩溫室間的距離 ≤ 100

Output

請輸出一個數字，表示円円最短需要走的距離。

Sample

Input	Output
2	6
3	13
1 2	
3	
4	
1 3 6	
2 5	
4	

