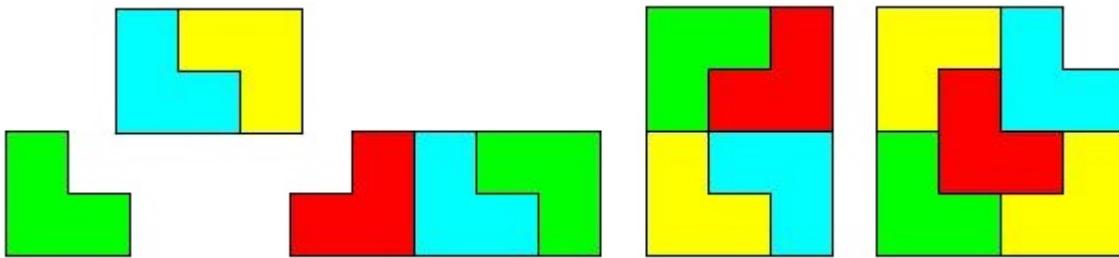


題目 B 積木封裝

執行時間限制: 5 秒



阿卡在一間玩具有工廠擔任開發的工作，主要內容是具有數學意義的玩具。最近阿卡正熱衷於積木的設計，為此他也去買了許多不同工廠販賣的積木，但是他發現找不到非凸多邊形形狀的積木，這令他覺得非常可惜。

阿卡認為讓小朋友組合積木對認識各種形狀的性質很有幫助，由於 L 形在非凸多邊形中架構相對簡單並且容易組合，因此設計了一款由 L 形積木所構成的玩具，L 形積木是由邊長為 2 單位的正方形積木切掉角落的 1 單位正方形而成，每份玩具都包含了相同塊數的積木。

阿卡向上層提交了新玩具的設計方案之後，上層回覆他希望能將新玩具依據積木數量分成多種款式，以配合即將到來的耶誕優惠活動，並且儘可能地降低單份玩具的製作成本。阿卡一直以來對降低成本這件事感到十分不滿，因為他覺得應該要給小朋友最好的玩具，不過他為了明天還能吃到工廠裡提供的免費點心也只能努力滿足上層的要求。

過了幾天，阿卡決定把新玩具的封裝盒尺寸縮減成恰好能將積木裝進去以完成上層的要求，可是他最近正忙於參加 NPSC (Non-Professional Snack Contest: 業餘點心大賽)，沒有時間去計算各種數量的積木所需要的封裝盒尺寸，請你寫一個程式幫助阿卡計算當有 N 塊積木時封裝盒所需要的最小周長。

為了美觀考量，封裝盒的形狀限定為矩形，且積木只能以 L 形面朝上平放，不可以豎立。

■ 輸入檔說明

輸入的第一行有一個正整數 T ，代表測試資料的組數 ($1 \leq T \leq 100$)。

每組測試資料只有一行包含一個數字 N 。 $(1 \leq N \leq 10^8)$

■ 輸出檔說明

對每筆測試資料輸出一個整數，代表封裝盒所需要的最小周長。

■ 範例輸入

```
3  
1  
3  
5
```

■ 範例輸出

```
8  
14  
16
```