

題目 E 守塔新武器

執行時間限制: 5 秒

所謂的守塔遊戲，就是玩家在有限的資源下不斷地建設防守型的攻擊塔。當怪物進入被攻擊的範圍的時候，這些塔便會自動地攻擊這些怪物，避免牠們抵達你的家。

現在，在新一代的守塔遊戲當中，你發現了一種新的武器塔「轉圈圈飛彈塔」，有著**必定擊中目標**的特性。這個轉圈圈飛彈塔第一次可以發射一枚攻擊威力是 1 的轉圈圈飛彈，而接下來的每一次都可以選擇發射出與前一次攻擊威力相同，或是前一次攻擊威力兩倍的轉圈圈飛彈。假設飛彈的攻擊威力是 x ，那麼當怪物承受攻擊時會被扣除 x 的血量。

現在有一隻血量是 H 的不死大怪物 Boss，牠只有承受攻擊後血量恰好歸零的時候才會死掉，如果血量變成負的，它就會死不掉(bug?)，對你的電腦造成運算溢位之類的、非常恐怖的後果。

不過很悲慘地，你現在只有一座轉圈圈飛彈塔可以用。請估計至少要發射幾次轉圈圈飛彈才可以打死怪物 Boss。

■ 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 ($1 \leq T \leq 1000$)。每一組測試資料佔第一行包含一個正整數 H ($1 \leq H \leq 10^9$) 表示這一關不死大怪物 Boss 的血量。

■ 輸出檔說明

對於每一筆測試資料請輸出一列，包含一個整數表示至少要發射幾次轉圈圈飛彈。

■ 範例輸入

```
4
1
3
5
987651432
```

■ 範例輸出

```
1
2
3
47
```