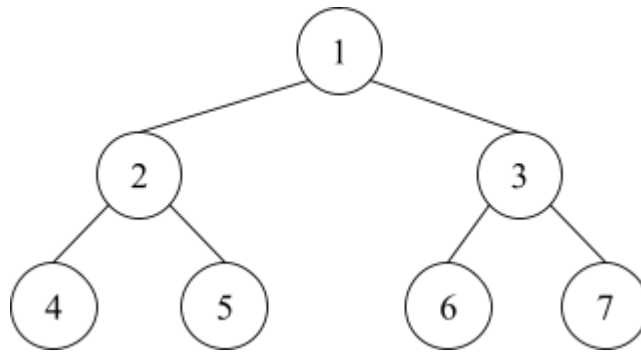


魔力分配

題目敘述

傑拉家族是一個古老的魔法家族，除了壽命特別長、與生俱來就有魔力以外，家族還有一個很神奇的詛咒，每個家族成員一生中只會在 30 與 35 歲時各生下一個小孩。隨著家族的人數越來越多，他們習慣用依照年紀由大到小進行編號，編號 i 的成員會被命名為 傑拉- i ，如下圖。依此規律，他們發現「傑拉- i 成員的大兒子會是 傑拉- $2i$ ，小兒子的編號會是 傑拉- $2i + 1$ 」。



為了維持家族成員的魔法，族長 傑拉-1 每年都會進行修練，並將修練獲得的魔力點分配給族人，分配的方法如下：

1. 族長會根據修練所得的魔力點數多寡決定要往下傳 d 代。
2. 每個族人得到魔力點數後可以決定要自己留存以及分給大小兒子的比例。
3. 若 傑拉- i 的魔力點數無法按照比例整除時，剩餘的點數會由 傑拉- i 自行留存。

現在請你幫忙統計，每一次分配完後，誰的魔力點會分配到最多。

輸入格式

第一行數字輸入兩數字 d 、 m ，以空格隔開。

- d 代表族長預計將魔力點往下傳幾代， $1 \leq d \leq 16$ 。
- m 代表預計分配的魔力點數總額， $m \leq 2^{31} - 1$ 。

接下來 $2^d - 1$ 行，每行輸入三個整數 s_i 、 l_i 、 r_i ，以空格隔開，代表編號 i 的魔力點比例。

- s_i 代表留給自己的魔力點比例， $0 \leq s_i \leq 30$ 。
- l_i 代表留給大兒子的魔力點比例， $0 \leq l_i \leq 30$ 。
- r_i 代表留給小兒子的魔力點比例， $0 \leq r_i \leq 30$ 。

輸出格式

輸出共一行 $2^{d+1} - 1$ 個整數，依序輸出每個人分配到的魔力點，以空格隔開。

| 範例輸入1 | 範例輸出1 |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1 50 5 2 3 | 25 10 15 |
| 範例輸入2 | 範例輸出2 |
| 2 1000 1 3 4 3 11 3 7 3 5 | 125 67 236 242 66 99 165 |

範例測資2說明：

第 1 行，2 1000 代表共傳承 2 世代，從 傑拉-1 ~ 傑拉-7；傑拉-1 傳承前的魔力點有 1000 點。接下來 3 行輸入代表分配狀況如下：

- 1 號有 1000 魔力點，按照 1 : 3 : 4 的比例分配後，1, 2, 3 得到的魔力點分別為 125, 375, 500
- 2 號有 375 魔力點，按照 3 : 11 : 3 的比例分配後，2, 4, 5 得到的魔力點分別為 67, 242, 66 (因為無法均分，所以剩餘 1 點由 2 號留存)
- 3 號有 500 魔力點，按照 7 : 3 : 5 的比例分配後，3, 6, 7 得到的魔力點分別為 236, 99, 165 (因為無法均分，所以剩餘 5 點由 3 號留存)

評分說明

輸入包含若干筆測試資料，每一筆測試資料的執行時間限制 (time limit) 均為 1 秒，依正確通過測資筆數給分。各子題組分配如下：

- 第一子題組 10 分， $d = 1$ 而且保證魔力點分配時皆可整除。
- 第二子題組 30 分， $d \leq 3$ 。
- 第三子題組 60 分，無其他限制。