

種樹 (Planting)

問題敘述

阿土伯家門前有一條長長的馬路，在頭和尾都種有一顆大樹，他計畫每個月在這條筆直的路上種下一顆樹。假設路長為 n ，頭的位置為 0 ，尾的位置為 n 。阿土伯種樹的位置必定是在整數位置，且每次種樹的位置要離左右兩側越遠越好。明確來說，以 L_i 和 R_i 代表某個位置 i 和左右兩邊最近的樹的距離，則阿土伯要種在能最大化 $\min\{L_i, R_i\}$ 的位置上。如果有兩個位置的 $\min\{L_i, R_i\}$ 相等，則優先種在 $\max\{L_i, R_i\}$ 較大的位置上。如果 $\max\{L_i, R_i\}$ 也相等，就優先種在較靠近左邊的位置。

舉例來說，如果這條路長為 6 ，第一棵樹會種在位置 3 ，因為只有這個位置的 $\min\{L_i, R_i\} = 3$ ，其它位置均小於 3 。第二棵樹會種在位置 1 ，因為位置 1 、 2 、 4 和 5 的 $\min\{L_i, R_i\}$ 均為 1 且 $\max\{L_i, R_i\}$ 均為 2 ，而位置 1 在最左邊。第三棵樹會種在位置 4 ，因為位置 1 、 4 和 5 的 $\min\{L_i, R_i\}$ 均為 0 ，但位置 4 和 5 的 $\max\{L_i, R_i\}$ 較大且位置 4 較靠近左邊。

已知路長 L ，請你計算第 M 個月所種樹的位置離左右兩邊最近的樹的距離。
(先輸出較大值)

輸入格式

輸入只有一列，有兩個正整數值 L 與 M ($M \leq L \leq 10^7$)，中間以一個空白隔開。

輸出格式

依題意輸出兩個距離值，較大值先輸出，中間以一個空白隔開。

輸入範例 1 6 1	輸出範例 1 3 3
輸入範例 2 6 2	輸出範例 2 2 1
輸入範例 3 11 3	輸出範例 3 3 2
輸入範例 4 101 5	輸出範例 4 13 12

評分說明

本題共有兩組測試題組，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。

各組詳細限制如下：

第一組 (40 分)： $L < 1000$ 。

第二組 (60 分)： $L \leq 10^7$ 。