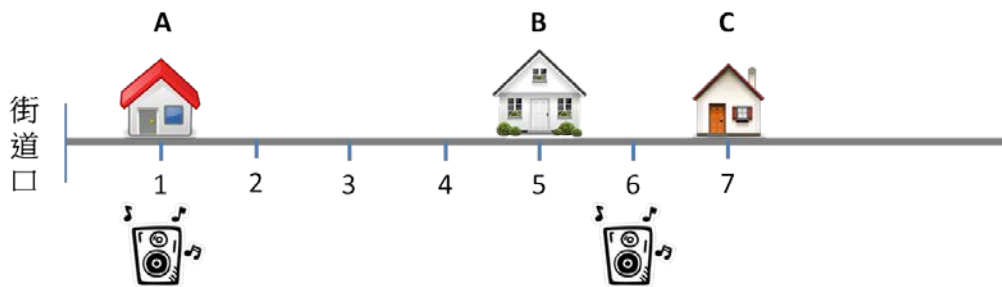


喇叭 (Loudspeaker)

問題敘述

健康街上的所有住戶約好要一起早起鍛鍊身體，但是大家都很容易睡過頭，於是決定在街上設置喇叭。喇叭在固定時間響起，提醒大家準備出門運動。因為喇叭聲音能夠覆蓋的範圍有限，且音量從喇叭的位置往兩邊遞減，所以如果離喇叭太遠就會聽不到聲音。住戶們集資採購了一些喇叭，並將這些喇叭設置在街上的最佳位置（已知街道上房子的門牌號碼剛好等於房子距離街道口的公尺數），使得任一住戶與最近喇叭的距離越近越好。但為了公平起見，最大的距離必須越短越好。

下圖街道上有 A、B、C 三間房子，分別位於距離街道口 1、5 及 7 的位置上。住戶們採購了 2 個喇叭，且最佳設置點為距離街道口 1 及 6 的位置上。因此 A 住戶離最近喇叭的距離為 0.0，B 及 C 住戶離最近喇叭的距離為 1.0。



輸入格式

第一行有一個正整數 N ，代表有幾筆測資。第二行有兩個正整數 n, m (n 代表住戶買的喇叭數量， m 代表共有幾間房子)，接下來的一行有 m 個正整數代表這 m 間房子的門牌號。最多有 10,000 間房子，且門牌號不超過 10,000。

輸出格式

針對每一筆測資，輸出離最近喇叭最遠的住戶與該喇叭的距離，四捨五入至小數第一位。

輸入範例 1

```
1
2 3
1 5 7
```

輸出範例 1

```
1.0
```

輸入範例 2 1 5 9 3 4 6 7 9 10 11 12 16	輸出範例 2 0.5
----------------------------------------------------	----------------------

評分說明

本題共有三組測試題組，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。

第一組（20 分）： $1 \leq m \leq 100$ ，且輸入的門牌號由小到大排序。

第二組（30 分）： $1 \leq m \leq 1,000$ ，且輸入的門牌號由小到大排序。

第三組（50 分）： $1 \leq m \leq 10,000$ ，且輸入的門牌號沒有經過排序。