

第四題：自助餐 (Buffet)

問題敘述

選訓營的同學每一天都要吃自助餐。每一天，餐廳裡面都提供了一模一樣的 m 道菜可以選擇，但因為預算有限的關係，助教只能幫同學們挑選**恰好** k 道菜打包成一個便當。

為了讓同學能均衡攝取營養，助教決定對於任何 m 道菜中的 $d+1$ 道菜 ($d+1 \leq k$) 組合，只能在選訓營舉辦期間出現在便當**至多一次**。為了能讓選訓營舉辦越多天越好，你決定要幫助教寫一支程式產生出盡量多的便當組合。

輸入格式

輸入的第一列有五個正整數 m, k, d, N_{50}, N_{100} ，其中 m, k, d 之定義請參考問題敘述，而 N_{50} 與 N_{100} 之定義請參考評分說明。這個題目其實是由 Output Only 題目偽裝而成的，請查閱評分說明以取得所有測試資料的輸入值。

輸出格式

請於第一列輸出一個正整數 N ，代表你輸出的便當數量。接下來的 N 列，每一列都輸出一個長度恰好為 m 的 0-1 字串，若第 i 列的第 j 個字元為 1，代表第 i 天的便當包含了第 j 道菜。

輸入範例 1	輸出範例 1
5 3 2 3 5	5
	00111
	01011
	10011
	10101
	11100

評分說明

本題共有 9 個子任務，條件限制如下所示。若你的輸出不滿足題目敘述之要求，則得分為 0。若你的輸出滿足題目敘述之要求，而該子任務所佔分數為 X ，此時得分規則如下：

- 如果輸出的 N 滿足 $N < N_{50}$ 或 $N > N_{100}$ ，那麼得分為 0。
- 如果輸出的 N 滿足 $N_{50} \leq N < N_{100}$ ，那麼你將獲得 $\left(0.5 + 0.5 \frac{N - N_{50}}{N_{100} - N_{50}}\right) X$ 分。
- 如果輸出的 $N = N_{100}$ ，那麼你可以獲得 X 分。

子任務	分數	輸入限制
1	3	$m = 5, k = 3, d = 2, N_{50} = 5, N_{100} = 10$
2	6	$m = 8, k = 5, d = 3, N_{50} = 7, N_{100} = 8$
3	10	$m = 20, k = 12, d = 7, N_{50} = 12, N_{100} = 16$
4	12	$m = 64, k = 32, d = 16, N_{50} = 1, N_{100} = 125$
5	13	$m = 65, k = 32, d = 17, N_{50} = 50, N_{100} = 125$
6	13	$m = 49, k = 7, d = 3, N_{50} = 1200, N_{100} = 2401$
7	14	$m = 121, k = 11, d = 4, N_{50} = 3600, N_{100} = 161051$
8	14	$m = 1369, k = 37, d = 2, N_{50} = 7200, N_{100} = 50653$
9	15	$m = 49, k = 7, d = 5, N_{50} = 14400, N_{100} = 117649$