

糖果大爆險(Candy Crush)

時間限制:2 秒

題目敘述

<http://apps.facebook.com/candycrush/>



夢月是個著迷於程設競賽的怪學生，但他不僅著迷於程設競賽他也時常著迷於各式小遊戲。

他現在最著迷的遊戲就是糖果大爆險，糖果大爆險是個賭運氣的遊戲，它有好幾個關卡，每關結束後有 4 種可能結果，分別是獲得 0 顆星~3 顆星，若玩同一關很多次，遊戲會記錄下你最高的星等，你只要至少獲得一顆星就可以繼續玩下一關。由於夢月自許為一個怪人，他不要像別人一樣只是一味的破關而已，他給自己一個目標，就是每關都一定要玩到至少兩顆星，而且全部的關卡星數總和至少要 k 顆星。夢月統計了許多人玩糖果大爆險的遊戲記錄，計算出每一關獲得 0~3 顆星的機率，他想根據這些機率算出他為了要達成目標，用最好的策略下，每關要玩的遊戲次數和的期望值最低是多少？

輸入格式

有多組測資以 EOF 作為檔案結束，每組測資第一行有兩個正整數 n 和 k ($n \leq 500, k \leq n \times 3$)，代表糖果大爆險的關卡數，接下來有 n 行，每行有四個不小於 0.001 的浮點數，且總和為 1，分別代表每一關玩到 0 顆星~3 顆星的機率。

輸出格式

每組測資輸出一個浮點數，絕對誤差不得超過 10^{-4} ，代表夢月用最佳策略下所需的遊戲次數期望值。

範例輸入

4 9

0.25 0.25 0.25 0.25

0.25 0.25 0.25 0.25

0.25 0.25 0.25 0.25

0.25 0.25 0.25 0.25

範例輸出

8.25