

## C. 魯石戰記

Problem ID: mission

艾迪最近迷上了著名的卡牌遊戲「魯石戰記」。身為不課金的優良玩家，要獲得的遊戲裡金幣的唯一方法就是完成每日任務。而每日任務的規則如下：

- 每天的一開始可以隨機獲得一個新任務。但若是之前累積了三個未完成的任務，就不會得到新任務。
- 完成一項任務可以獲得相對應的獎勵。獎勵分成三種：40 金幣、60 金幣、100 金幣，依照特定的機率分佈隨機出現。
- 每天可以最多替換一個任務。替換任務要銷毀其中一項任務（不會獲得其獎勵），然後會再根據機率分佈隨機獲得一個新任務。
- 完成任務的時間沒有限制，可以在任何時候完成任務，一天也可以完成多個任務，且不需要考慮任務解太久，造成一天解不完的問題。



玩了一個月以後，艾迪發現要解什麼任務對他而言都輕而易舉，但艾迪的夢想是要得到很多很多的金幣。所以艾迪決定要在接下來的  $N$  天進行一項計畫，打算要用最佳的解任務策略來得到最多的金幣獎勵。在開始這項計畫前，艾迪想先請你幫他算出在使用最佳策略的情況下，在這  $N$  天的計畫中能獲得的金幣的期望值是多少。

而為了減輕你計算的負擔，艾迪在計畫開始的前一天把之前還沒完成的任務都完成了，所以在計畫開始的第一天，艾迪只會有當天拿到的一個任務。

## Input

測試資料第一行包含一個正整數  $N$ ，代表計畫進行的天數。

第二行有三個以單一空格分開的整數  $a, b, c$ ，分別代表 40 金幣、60 金幣和 100 金幣的任務個別出現機率的百分比。

- $1 \leq N \leq 10000$
- $0 \leq a, b, c \leq 100$
- $a + b + c = 100$

## Output

請輸出一行，包含一個浮點數，表示艾迪在最佳策略下，在  $N$  天的計畫中期望獲得的金幣量。

輸出的答案與正確答案誤差於  $10^{-6}$  內皆視為正確。

### Sample Input 1

```
1
20 40 40
```

### Sample Output 1

```
83.2
```

### Sample Input 2

```
514
0 0 100
```

### Sample Output 2

```
51400
```

### Sample Input 3

```
7
17 65 18
```

### Sample Output 3

```
514.51711373707985330839
```