

找寶藏(Reach the Goal)

問題敘述

小穎正在玩一款電玩遊戲，這個遊戲的目的是讓主角小好得到寶藏。舉例來說，寶藏一開始藏距離起點 10 公里遠的地方。小好從起點開始走，白天的時候，小好可以走 5 公里，不過晚上時為了躲避怪物，必須後退 1 公里。另外路上是沒有補給品的，所以主角的「疲勞因子」為 10%，也就是說接下來每天能走的距離會比第一天走得還少 10% ($5 \times 0.10 = 0.5$ 公里)。由下方的表格可以看出，小好在第三天時能得到寶藏。

天數	這天開始時 距離起點	這天所走的距離	白天走完後 距離起點	晚上後退完 距離起點
1	0	5	5	4
2	4	4.5	8.5	7.5
3	7.5	4	10 找到寶藏(11.5)	-

輸入格式

第一行有一整數 T ，代表有 T 組測試資料，每組測試資料一列。每列有四個整數 G, U, B, F ($1 \leq G, U, B, F \leq 100$)。 G 代表寶藏距離起點的距離。 U 代表小好第一天能走的距離。 B 代表小好晚上後退的距離。 F 代表「疲勞因子」，用百分之多少來表示，例如 $F = 10$ ，疲勞因子為 10%。

如果疲勞因子使得小好白天走的距離變成負的，小好並不會往後走，而是會待在原地休息。而晚上的時候為了躲避怪物，小好一定會向後退 B 公里。

輸出格式

對於每組測試資料輸出一列，如果成功達到寶藏所在地輸出 success，退回到起點則輸出 failure，並輸出哪一天 (例如：on day 3)。格式請參考輸出範例。

輸入範例 1	輸出範例 1
3 10 5 1 10 50 6 3 1 5 5 1 10	success on day 3 success on day 20 success on day 2

輸入範例 2	輸出範例 2
4 35 7 2 2 10 2 1 50 50 5 3 14 100 1 1 1	success on day 8 failure on day 4 failure on day 7 failure on day 2

評分說明

本題共有四組測試題組，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 (10 分)： $1 \leq G, U, B, F \leq 10$ ，且輸出一定為 success。

第二組 (20 分)：輸出一定為 success。

第三組 (30 分)： $1 \leq G, U, B, F \leq 10$ 。

第四組 (40 分)：限制如輸入格式所述。