# M - 这是一道比CCCC简单题经典的中档题

##### Time Limit: 4500/1500MS (Java/Others)     Memory Limit: 65535/65535KB (Java/Others)

Submit Status

谭爷曾经是个很爱喝豆奶的男人，UESTC小卖部有N种豆奶，每种豆奶的数量为C1，C2......Cn。谭爷在抢劫小卖部的时候会从中任选若干件放在容量为W的谭爷巨型背包里，每种豆奶的体积为W1，W2......Wn（Wi为整数），与之相对应的价值为P1,P2......Pn（Pi为整数）。求背包能够容纳的豆奶最大价值。

## Input

第1行，两个整数N和W，中间用空格隔开。N为豆奶的种类数，W为背包的容量。(1 <= N <= 100，1 <= W <= 50000) 第2 - N + 1行，每行3个整数Wi，Pi和Ci，分别是豆奶体积、价值和数量。(1 <= Wi, Pi <= 10000， 1 <= Ci <= 200)

## Output

谭爷可以抢到的最大的豆奶价值之和。

## Sample input and output

| **Sample Input** | **Sample Output** |
| --- | --- |
| 3 6  2 2 5  3 3 8  1 4 1 | 9 |

题意：

多重背包。

题解：

如果物品的体积乘总数大于等于背包体积，我们可以直接转化为完全背包，因为这时无论取多少个，在总体积的约束下，与取无数个时的情况是相同的。

如果物品的体积乘总数小于背包体积，我们可以将物品分为1,2,4…2^k,n-2^k(2^k<n)个一组，再把每一组当做新物品，体积和价值等于原体积、价值乘数量，利用0-1背包进行DP。