**问题2**

假设零件1，2数量均为t，且组成成品后多余零件不再记入后续组装，调换的成品都经过检测。

总利润S(t) = 成品数N \* 售价h – 成本Q + 拆解得失W

设Xi = 0 或 1 ，i = 1，2，3，4，分别表示是否对零件1，2，成品做检测，是否拆解。

设qi, i = 1, 2, 3, 分别表示零件1，2，成品的次品率。

设pi, i = 1, 2, 3, 4, 5， 分别表示零件1，2，成品的检测费用，调换损失，拆解费用。

零件1，2配对数T = min [ ( t-X1 \* t \* q1 ), ( t – X2 \* t \* q2 ) ]

检验出成品不合格数 t’ = X3 \* T \* q3

成品数 N = T – t’

成本Q =Q1 + Q2 + Q3 + Q4

购入成本Q1 = 22t

检测成本Q2 = X1 \* tp1+ X2 \* tp2 + X3 \* T \* p3

装配成本Q3 = 6T

调换费用 Q4 = (1 – X3 ) ( 22 + 6 + p1+ p2 + p3+ p4 ) t’

拆解得失 W = - T \* q3 \* p5 + S (T \* q3) 简化则此时令t= T \* q3，S (t) = N \* h -Q，即最多只拆解一次

综合以上各式，代入数据，求得利润S各个决策下取值，maxS即为题解。