$(k, k+$
$1)$
P_i
$\omega^*(P)$
??
$\omega(P)$
$c_0(V)+$
$m(V)P+$
$\sum_{s\in S\setminus\{V\}} -\rho_s[c_0(s)+$
$m(s)P]$
$m(V)+$
$\sum_{s\in S\setminus\{V\}} \rho_s m(s)$
ρ
$\{\rho :$
$\sum_{s\in S\setminus\{V\}:k\in s} \rho_s =$
$1 for all k \in$
$V, and \rho_s \geq$
$0 for all s \in$
$S\setminus$
$\{V\}\}$
$m(s)$
$\omega(P)$
$m(V)$
$m(V)$
$\omega^*(P)$
??
$\omega^*(P)$
$m(V)$
$\acute{\omega}(P)$
$\hat{R}$
$\hat{R}$
$P \in$
$[0, P^*]$
??
ρ
$\hat{R}$
$\acute{\omega}(P)$
$c_0(V)+$
$m(V)P+$
$\sum_{s\in S\setminus\{V\}} -\rho_s[c_0(s)+$
$m(s)P]$
$\acute{\omega}(P)$
$\sum_{s\in S\setminus\{V\}} \rho_s m(s)$
$\acute{\omega}(P)$
$P \in$
$[0, P^*]$
$\acute{\omega}(P)$
$\acute{\omega}(P)$
$\acute{\omega}(P)$
P^*
$\omega^*(P)$
$S_1, S_2, \ldots, S_n$
S_i
i
$i-$
1
S_1
1
0

$$S_1 = S_2 + \cdots + S_n = \sum_{i=2}^{n} S_i.$$

$$(n-1) \sum_{s\in S\setminus\{V\}} \rho_s \geq \sum_{k\in V} \sum_{s\in S\setminus\{V\}:k\in s} \rho_s = n.$$

ρ_s
$(n-$
$1)$
$\rho_s >$
0
$n-$
1
$n-$
1
$\binom{n}{n-1}$

$\{\ \alpha_1+\alpha_2+\cdots+\alpha_{n-1} = x_1 \alpha_1+\alpha_3+\cdots+\alpha_n = x_2 \alpha_2+\alpha_3+\cdots+\alpha_n = x_n.$

n α_1+