CSE-5319

NAME: VENKATA SUSANTH
UID: 100194 5746

1.). Find maximum weight bipartite matching

a). Total weight is 1986

Matching →

0	4
1	0
2	2
3	3
4	1

P - lowest:

0	0
1	1
2	2
3	22
4	242

Lowest envy-free price sum: 87

U lowest:

0	458
1	201
2	339
3	459
4	482

P highest:

0	201
1	202
2	222
3	242
4	342

Highest envy-free price sum: 1209

Uhighest

0	158
1	0
2	119
3	209
4	261

2.).

100	200	300	400	500
201	202	203	204	205
201	321	341	361	381
401	431	461	481	491
402	403	404	465	466

to determine a minm weight bipartite matching

(100)	200	300	400	500
1	2	3	4	(5)
0	20	(40)	60	80
0	(30)	60	80	90
1	2	3	4	(5)

So to determine the minimum weight we add

$100 + 205 + 341 + 431 + 465 = 1542$

100, 205, 341, 431, 465

3).

	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5
P_1	1	2	1	2	1
P_2	2	1	2	1	2
P_3	1	2	1	2	1
P_4	2	1	2	1	2
P_5	1	2	1	2	1

$P_1 H_1$ {
- $P_1 : H_1$ — $P_2 : H_3$ $P_4 : H_5$ $P_3 : H_2$ $P_5 : H_4$
- $P_1 : H_1$ — $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_3 : H_4$ $P_5 : H_2$
- $P_1 : H_1$ — $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_3 : H_2$ $P_5 : H_4$
- $P_1 : H_1$ — $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_3 : H_4$ $P_5 : H_2$

} 4

- $P_3 : H_1$ $P_2 : H_3$ $P_4 H_5$ $P_1 : H_2$ $P_5 : H_4$
- $P_3 : H_1$ $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_4$ $P_5 : H_2$
- $P_3 : H_1$ $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_2$ $P_5 : H_4$
- $P_3 : H_1$ $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_4$ $P_5 : H_2$

} 4

$P_5 : H_1$ {
- $P_2 : H_3$ $P_4 : H_5$ $P_1 : H_2$ $P_3 : H_4$
- $P_2 : H_3$ $P_4 : H_5$ $P_1 : H_4$ $P_3 : H_2$
- $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_2$ $P_3 : H_4$
- $P_2 : H_5$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_4$ $P_3 : H_2$

} 4

$P_3 : H_5$ {
- $P_2 : H_1$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_2$ $P_5 : H_4$
- $P_2 : H_1$ $P_4 : H_3$ $P_1 : H_4$ $P_5 : H_2$
- $P_2 : H_3$ $P_4 : H_1$ $P_1 H_2$ $P_5 : H_4$
- $P_2 : H_3$ $P_4 : H_1$ $P_1 : H_4$ $P_5 : H_2$

} 4

$P_3 : H_3$ { $P_2 : H_1$ P_4 H_5 ; $P_1 H_2$ P_5 H_4 / $P_1 H_4$ $P_5 : H_2$ } 4
$P_2 H_5$ $P_4 : H_1$ $P_1 H_2$ $P_5 : H_4$
$P_1 H_4$ $P_5 : H_2$

$P_5 : H_3$ { $P_2 : H_1$ $P_4 : H_3$; $P_1 H_2$ P_3 H_4 / $P_1 H_4$ $P_3 : H_2$ } 4
$P_2 : H_3$ $P_4 : H_1$

$P_1 : H_3$ { $P_2 : H_1$ $P_4 : H_3$; $P_3 : H_2$ $P_5 : H_4$ / $P_3 : H_4$ $P_5 : H_2$ } 4
$P_2 : H_3$ $P_4 : H_1$

$P_3 H_3$ { $P_2 : H_1$ $P_4 : H_3$; $P_1 : H_2$ $P_5 : H_4$ / $P_5 : H_2$ $P_1 : H_4$ } 4
$P_2 : H_3$ $P_4 : H_1$

$P_5 : H_3$ { P_2 H_1 P_4 H_3 ; $P_1 H_2$ $P_3 : H_4$ / $P_3 : H_2$ $P_1 : H_2$ } 4
$P_2 : H_2$ $P_4 : H_1$

So total combinations = 36

4).

	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5
P_1	2	1	2	1	2
P_2	1	2	1	2	1
P_3	2	1	2	1	2
P_4	1	2	1	2	1
P_5	2	1	2	1	2

$P_1 : H_1$ ④

- $P_2 : H_2$, $P_4 : H_4$, $P_3 : H_5$, $P_5 : H_3$ ||
- $P_2 : H_4$, $P_4 : H_2$, $P_3 : H_3$, $P_5 : H_5$ ||

$P_3 : H_1$ ④

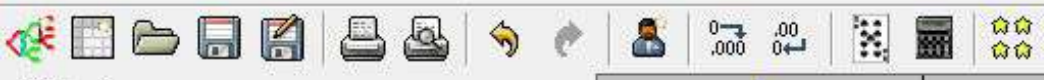
- $P_2 : H_2$, $P_4 : P_4$, $P_1 H_5$, $P_5 : H_5$ ||
- $P_2 : H_4$, $P_4 : H_2$, $P_1 : H_5$, $P_5 : H_3$ ||

$P_5 : H_1$ ④

- $P_2 H_2$, $P_4 : H_4$, $P_1 H_3$, $P_3 : H_5$ ||
- $P_2 : H_4$, $P_4 : H_2$, $P_1 H_5$, $P_3 : H_3$ ||

So the total combinations are → 12

File Edit View Format Tools Help



Player 1
Payoff: 3

Player 2
Payoff: 3

	1		2	
1	3	3	3	2
2	2	5	2	6
3	0	6	3	1

Profiles ▾ All equilibria by enumeration of mixed strategies in strategic game

#	1: 1	1: 2	1: 3	2: 1	2: 2
1	1	0	0	1	0