

В конфликтной ситуации участвуют две стороны:

А - государственная налоговая инспекция;

В - налогоплательщик с определённым годовым доходом, налог с которого составляет T усл. д.е.

У стороны А два возможных способа поведения.

Один из них, $A1$, состоит в контролировании дохода налогоплательщика В и взимании с него:

- налога в размере T , если доход заявлен и соответствует действительному;

- налога в размере T и штрафа в размере W , если заявленный в декларации доход меньше действительного, или в случае сокрытия всего дохода.

Второй способ поведения $A2$ - не контролировать доход налогоплательщика В вовсе.

У стороны В - три стратегии поведения:

$B1$ - заявить о действительном доходе;

$B2$ - заявить доход, меньший действительного, и, следовательно, налог C с заявленного дохода будет меньше T ;

$B3$ - скрыть доход, тогда не надо будет платить налог.

Составить платёжную матрицу - матрицу выигрышей игрока А.

Платёжная матрица игры примет вид:

	B1	B2	B3
A1	T	T+W	T+W
A2	T	C	0

Например, выигрыш a_{12} , имеет место при игровой ситуации $(A1, B2)$, т.е. когда игрок А - налоговая инспекция - придерживается чистой стратегии $A1$, а игрок В - налогоплательщик - придерживается своей чистой стратегии $B2$.

Это означает, что налоговая инспекция контролирует доход налогоплательщика, а налогоплательщик заявил доход меньше действительного.

в этом случае налогоплательщик должен заплатить налог в размере T с действительного дохода, а также штраф W , так как его заявленный доход не соответствует действительному. таким образом, $a_{12} = T+W$.

В условиях задачи необходимо найти нижнюю и верхнюю цену игры, а также максиминные стратегии игрока А и минимаксные стратегии игрока Б.

	Б1	Б2	Б3	v_i	максими н
А1	Т	Т+W	Т+W	Т	
А2	Т	С	0	0	
v_j	Т	Т+W	Т+W	Т	

минимакс

Годовой доход налогоплательщика 180 тыс. руб.

Стратегия А1 – контроль дохода.

Стратегия А2 – отсутствие контроля.

Стратегия Б1 – декларирование полной суммы дохода.

Стратегия Б2 - декларирование неполной суммы дохода.

Стратегия Б3 – сокрытие дохода.

1. Налог – 13% в случае декларирования полной суммы дохода.

2. Налог 13% от 180 тыс. руб.

Штраф в размере 20% от незаявленной суммы в случае декларирования неполной суммы дохода

Штраф в размере 40% от незаявленной суммы в случае сокрытия дохода.

Конкретные стратегии налогоплательщика:

Стратегия Б1 – декларирование 180 тыс. руб.

Стратегия Б2 - декларирование 90 тыс. руб.

Стратегия Б3 – сокрытие дохода.

Платежная матрица

	Б1	Б2	Б3	v_i	МАКСИМИН
А1	23400	41400	95400	23400	
А2	23400	11700	0	0	
v_j	23400	41400	95400	23400	МИНИМАКС

Минимакс