

## Микроэкономика (2013/2014). Домашнее задание 5.

### Тема: Благополучие потребителя. Предложение труда.

**Куда и когда сдавать:** 13 марта (четверг), ПЕРЕД лекцией.

**Формат:** обязательна сдача работы в бумажном виде!

По желанию можно также загрузить копию работы в LMS.

**Максимальное количество баллов:** 10

Убедитесь, что на работе указана Ваша фамилия и номер группы!

#### Задача 1.

Предположим, предпочтения потребителя описываются функцией полезности вида:

$$U = \sqrt{xy}$$

Доход потребителя составляет  $M = 100$  денежных единиц, цены благ  $X$  и  $Y$  составляют  $p_x = p_y = 2$ .

(а) (0.5 балла) Определите оптимальный потребительский набор;

(б) (1 балл) Предположим, государство вводит налог в размере  $t = 2$  денежных единицы на каждую проданную единицу товара  $X$ . Определите, как введение этого налога отразится на потреблении блага  $X$ . Определите, какую денежную компенсацию государство должно предоставить потребителю, чтобы его благополучие не изменилось. Если такая компенсация будет выплачена, вернет ли это потребление  $X$  к исходному уровню и почему (объясните, не используя формул)?

(с) (1 балл) Определите величину собранного налога. Хватит ли её для того, чтобы покрыть величину компенсации, найденную в пункте (б)? Почему?

(d) (0.5 балла ) Предположим, вместо налога с продаж государство собирается ввести паушальный налог (lump-sum tax). Какова должна быть величина этого налога для того, чтобы эффект его на благосостояние оказался таким же, как и от налога с продаж в размере  $t = 2$ ?

(e) (1 балл ) Если государство (вместо налога с продаж) собирает паушальный налог, приносящий в бюджет ту же сумму, что и налог с продаж в  $t = 2$  единицы, то каков при этом будет уровень благосостояния потребителя? Сравните эту величину с уровнем благосостояния при введении налога с продаж. Какой налог для потребителя лучше и почему?

### Задача 2.

Потребитель получает полезность от досуга  $r$  и потребления  $c$ . Его предпочтения описываются функцией полезности вида:

$$U(c, r) = (r + 32)^4 c$$

Потребитель располагает общим запасом времени в размере  $\bar{r} = 168$  часов в месяц, который он может распределить между досугом и работой, приносящей почасовую зарплату  $w = 6$  ден. единиц. Цену потребления возьмем равной 1.

(a) (1 балл ) Определите оптимальное предложение труда потребителем. Как изменится его предложение труда, если зарплата возрастет до  $w = 8$  ? Почему?

(b) (1 балл ) Предположим, потребитель начал получать нетрудовой доход в размере  $M = 350$  ден. единиц, а его зарплата по-прежнему составляет  $w = 6$ . Сколько часов потребитель будет работать?

(c) (1 балл ) Предположим, в условиях пункта (b) зарплата потребителя возросла до  $w = 8$ . Определите, оптимальное предложение труда потребителя. Почему его реакция на изменение зарплаты в этом случае отличается от ситуации пункта (a)? (объясните интуитивно)

### Задача 3.

Во многих развивающихся странах большой проблемой является использование детского труда для производства различных товаров. Детский труд - негативное явление не только по моральным, но и по экономическим соображениям: если дети вынуждены работать, они теряют возможность получить хорошее образование и, как следствие, не могут в будущем найти хорошую работу, попадая таким образом в ловушку бедности. Во Вьетнаме детский труд используется в производстве риса. До 1989 года торговля рисом во Вьетнаме была ограничена внутренним рынком: фермеры не имели возможности поставлять рис на международный рынок. С 1989 по 1997 правительство Вьетнама практически полностью отменило экспортные квоты на рис, что привело к повышению его цены для местных фермеров. Многие опасались, что такое удорожание риса сделает его еще более привлекательным для производства, что вовлечет в этот процесс еще большее количество детей. Вам как экономисту предстоит оценить, насколько обоснованы подобные опасения.

Рассмотрим фермера, который настолько беден, что не может позволить себе взрослую рабочую силу и сталкивается с необходимостью привлекать к производству риса своих детей. Конечно он предпочел бы дать им хорошее образование, но оно требует времени, а тогда есть вероятность, что произведенного в оставшееся время риса не будет хватать, чтобы обеспечить приемлемый уровень потребления. В результате фермер должен выбирать, какое количество времени его дети будут проводить в школе ( $e$ , education), а какое - в работе на плантации ( $l$ , labor). Общий запас времени на образование и работу составляет  $T$  часов. Всё свободное от работы время дети тратят на занятия в школе. Фермер также заботится об уровне потребления  $c$ , цену которого можно принять за единицу. Он имеет небольшой нетрудовой доход  $M$ .

Функция полезности фермера имеет вид:

$$U = \left( \beta^2 \frac{1}{c} + (1 - \beta)^2 \frac{1}{T - l} \right)^{-1}$$

где  $T = l + e$ , коэффициент  $\beta \in (0, 1)$  показывает, в какой степени фермер ценит

потребление по сравнению с образованием детей.

(a) (1 балл) Решите задачу фермера (т.е. определите, какое количество детского труда он будет использовать) в предположении, что один час детского труда позволяет произвести 1 кг риса, который будучи проданным по текущей рыночной цене, принесет  $t$  донгов (донг - денежная единица Вьетнама).

(b) (2 балла) Предположим, цена риса в любом случае не может превысить  $\bar{t} = \beta^2$ . Проанализируйте зависимость объема используемого детского труда от цены риса  $t$ . Как ваш ответ зависит от коэффициента  $\beta$  и почему? Объясните, опираясь на теорию потребления, каких последствий для использования детского труда можно ожидать в результате описанной выше либерализации экспорта риса и почему.