

### 1. Тестовые задания

*Для каждого из тестов 1 – 10 выберите один верный ответ из предложенного списка и укажите его в бланке ответов. 4 балла за вопрос.*

1. Если два товара являются взаимодополняемыми, то при прочих равных условиях:
  - а) рост цены на один из товаров вызовет снижение предложения другого товара
  - б) рост цены одного из товаров вызовет увеличение спроса на другой товар
  - в) снижение цены одного из товаров вызовет снижение спроса на другой товар
  - г) **снижение цены одного из товаров вызовет увеличение спроса на другой товар**
2. Если спрос является абсолютно эластичным, снижение предложения приведёт к:
  - а) росту цены при неизменном равновесном объёме
  - б) снижению цены при неизменном равновесном объёме
  - в) росту равновесного объёма при неизменной цене
  - г) **снижению равновесного объёма при неизменной цене.**
3. Предполагая нормальный вид кривых спроса и предложения на рынке табуреток, укажите, что из перечисленного приведёт к снижению излишка потребителя и снижению излишка производителя.
  - а) **введение потоварного налога на производство табуреток**
  - б) введение потоварной субсидии производителям табуреток
  - в) изменение предпочтений потребителей табуреток, в результате чего табуретки стали более популярными
  - г) одновременный рост спроса и предложения на рынке табуреток
4. Какие из приведённых ниже высказываний верны?
  1. При расчёте индекса потребительских цен (ИПЦ) используются цены промышленных товаров.
  2. Инфляция, посчитанная на основе дефлятора, НЕ может быть равна инфляции, посчитанной на основе ИПЦ.
  3. При расчёте ИПЦ используются цены импортных товаров.
  4. ИПЦ рассчитывается на основе количества потребляемых товаров или услуг в базовом году.
  - а) 2, 3 и 4
  - б) **3, 4**
  - в) 1, 4
  - г) Ни одно из высказываний верным не является.
5. Расстояние между графиками средних общих издержек (АТС) и средних переменных издержек (АВС):
  - а) всегда увеличивается с ростом выпуска (Q)
  - б) всегда сокращается с ростом выпуска (Q)
  - в) всегда остаётся постоянным
  - г) **сокращается с ростом выпуска (Q) или остаётся постоянным**
6. В декабре мандарины подорожали в 2 раза, а в январе их цена сократилась на 50%. Следовательно, цена мандаринов в конце января по сравнению с началом декабря ...
  - а) **не изменилась (вернулась к тому же значению)**
  - б) возросла на 50%

- в) возросла на 100%
- г) возросла на 150%

7. Пусть кривые  $MC$  (функция  $MC$  имеет U-образный вид) и  $AC$  пересекаются при единственном ненулевом объёме выпуска. Если в условиях совершенной конкуренции при текущем объёме выпуска выполняется соотношение  $MC > P > AC$ , то фирме выгодно:

- а) **снижать объём выпуска**
- б) не изменять объём выпуска
- в) увеличивать объём выпуска
- г) уходить с рынка

8. Как в общем случае соотносятся графики функций средних издержек максимизирующей прибыль фирмы в долгосрочном и отдельно взятом краткосрочном периодах?

- а) не пересекаются
- б) **касаются**
- в) могут иметь как одну, так и несколько точек пересечения
- г) могут как иметь, так и не иметь точек пересечения

9. Активами Центрального банка (ЦБ) являются:

- а) наличные деньги, которые ЦБ выпустил в обращение
- б) уставный капитал ЦБ
- в) депозиты коммерческих банков на счетах ЦБ
- г) **золотовалютные резервы ЦБ**

10. Из-за нехватки денежных средств на обеспечение армии во время войны правительство даёт указ Центральному банку осуществить эмиссию денег. Что вероятнее всего произойдёт в краткосрочном периоде в рамках модели AD-AS (при прочих равных условиях)?

- а) **вырастет уровень цен**
- б) упадёт объём реального ВВП
- в) упадёт уровень цен
- г) снизятся темпы инфляции

## 2. ЗАДАЧИ

### Задача 1 (18 баллов)

Функция предложения ёлочных игрушек в магазине «У дедушки М», действующем на рынке совершенной конкуренции, имеет линейный вид. Известно, что повышение цены упаковки ёлочных шариков со 100 до 150 руб. за набор приведёт к росту величины предложения с 920 до 1520 наборов в предпраздничный месяц. На сколько рублей при прочих равных условиях сократится выручка продавцов при снижении цены с 90 до 80 руб. за набор, если покупатели приобретут все шарики, которые готовы продать им продавцы, по каждой из указанных цен?

**Решение:**

Т.к. функция предложения линейна, её общий вид:  $Q_s = aP + b$  (2 б.)

Подставим известные из условия значения  $P$  и  $Q$ :

$$\begin{cases} 920 = 100 \times a + b \\ 1520 = 150 \times a + b \end{cases} \quad (4 \text{ б.})$$

$$a = 12 \quad (1 \text{ б.})$$

$$b = -280 \quad (1 \text{ б.})$$

$$Q_s = 12p - 280 \quad (2 \text{ б.})$$

Определим выручку ( $TR$ ).

$$TR = p \times Q \quad (1 \text{ б.})$$

$$P_0Q_0 = (12 \times 90 - 280) \times 90 = 72\,000 \quad (2 \text{ б.})$$

$$P_1Q_1 = (12 \times 80 - 280) \times 80 = 54\,400 \quad (2 \text{ б.})$$

$$P_1Q_1 - P_0Q_0 = 54\,400 - 72\,000 = -17\,600 \quad (1 \text{ б.})$$

**Ответ:** сократится на 17 600 руб. (2 б.)

### Задача 2 (24 балла)

Студенты арендуют аудиторию на факультете экономики и пишут научные исследования. На написание одного научного исследования требуются 1 ед. труда (человеко-занятие) и 2 ед. электроэнергии для работы компьютера. 1 человеко-занятие обходится в 100 руб., необходимые для того, чтобы привлечь студента с занятия и заплатить ему вознаграждение. Единица электроэнергии стоит 10 руб. Кроме того, необходима аудитория для запуска процесса. Её аренда у декана стоит  $A$  руб. в год. Спрос на научные исследования предъявляют лучшие университеты мира. Годовая рыночная функция спроса на исследования, создаваемые студентами, имеет вид  $Q = 300 - p/2$ , где  $p$  - цена одного исследования. Какую максимальную цену  $A$  готовы будут заплатить студенты за аренду аудитории?

#### Решение:

Каждое исследование требует 1 ед. труда и 2 ед. энергии, поэтому стоит  $1 * 100 + 2 * 10 = 120$  руб. (3 б.)

Значит, функция издержек имеет вид:

$$TC = 120 * Q + A \quad (3 \text{ б.})$$

Выведем функцию прибыли. Сначала найдём обратную функцию спроса:

$$Q = 300 - p/2 \Leftrightarrow p = 600 - 2Q \quad (2 \text{ б.})$$

Функция прибыли предприятия имеет вид:

$$\begin{aligned} Pr &= TR - TC = p * Q - TC = (600 - 2Q) * Q - 120Q - A = \\ &= -2Q^2 + 480Q - A \end{aligned} \quad (4 \text{ б.})$$

Функция прибыли представляет собой параболу с ветвями, направленными вниз (т.к. коэффициент при  $Q^2$  отрицательный). Значит максимум прибыли достигается в вершине параболы. (3 б.)

При этом параметр  $A$  на оптимум не влияет, т. к. является константой (не зависит от  $Q$ ). (2 б.)

Прибыль максимальна при  $Q^* = -480 / (2 * (-2)) = 120$ . (1 б.)

Для того, чтобы студенты арендовали аудиторию, прибыль должна быть неотрицательной.

$$-2Q^2 + 480Q - A \geq 0 \quad (3 \text{ б.})$$

$$-2 * 120^2 + 480 * 120 - A \geq 0 \text{ и } A \leq 28\,800 \quad (2 \text{ б.})$$

Таким образом, максимальная цена аренды аудитории, которую готовы платить студенты – 28 800 рублей

**Ответ:** 28 800 рублей (1 б.)

### Задача 3 (16 баллов)

На рынке товара Кси присутствуют 6 потребителей со следующими функциями спроса:

$$Q_{d1} = 12 - 3P \quad Q_{d4} = 20 - 5P$$

$$Q_{d2} = 15 - 4P \quad Q_{d5} = 25 - 5P$$

$$Q_{d3} = 20 - 4P \quad Q_{d6} = 29 - 4P$$

И 3 производителя со следующими функциями предложения:

$$Q_{s1} = P$$

$$Q_{s2} = 2P - 8$$

$$Q_{s3} = P - 10$$

Государство вводит налог в размере 6 у. е. Сколько единиц товара будет продано на рынке в равновесии?

#### Решение:

После введения налога рыночная цена (цена потребителя) будет равна  $P_s + 6$  (2 балла), т. е. рыночная цена будет не меньше 6 (1 балла).

Определим, кто из потребителей готов покупать товар по такой цене. Для этого найдём резервную (максимальную) цену спроса для каждого потребителя:

$$Q_{d1} = 12 - 3P = 0; P_{\max1} = 4$$

$$Q_{d2} = 15 - 4P = 0; P_{\max2} = 3,75$$

$$Q_{d3} = 20 - 4P = 0; P_{\max3} = 5$$

$$Q_{d4} = 20 - 5P = 0; P_{\max4} = 4$$

$$Q_{d5} = 25 - 5P = 0; P_{\max5} = 5$$

$$Q_{d6} = 29 - 4P = 0; P_{\max6} = 7,25$$

(3 б.)

По такой цене ( $P \geq 6$ ) готов покупать только последний потребитель (2 б.).

Определим минимальную цену предложения с учётом налога:

$$Q_{s1} = P - 6 = 0; P_{\min1} = 6$$

$$Q_{s2} = 2(P - 6) - 8 = 0; P_{\min2} = 10$$

$$Q_{s3} = (P - 6) - 10 = 0; P_{\min3} = 16$$

(3 б.)

$P_{\min2} = 10$  и  $P_{\min3} = 16$  больше максимальной цены спроса, следовательно продавать товар в равновесии будет только первая фирма. (2 б.)

Находим параметры равновесия:

$$29 - 4P = P - 6 \quad (2 б.)$$

$$P^* = 7; Q^* = 1$$

**Ответ:** в равновесии будет продана 1 единица товара (1 б.)