***Определите один правильный ответ.***

# Таблица ответов на тестовые задания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер теста** | **Правильный****ответ** | **Номер теста** | **Правильный****ответ** |
| **1** | а | **9** | а |
| **2** | в | **10** | в |
| **3** | в | **11** | а или г |
| **4** | г | **12** | г |
| **5** | а | **13** | в |
| **6** | а | **14** | б |
| **7** | а | **15** | в |
| **8** | г |  |  |

**По 1 баллу за каждый правильный ответ.**

*Максимум за тестовые задания –* **15 баллов**.

# ЗАДАЧИ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ

**1.** Jewelry является единственной компанией по производству ювелирных украшений. Этот рынок характеризуется тем, что при повышении цены на 1 у.е., люди готовы купить на 1 украшение больше. При этом при цене 15 у.е. расходы потребителей составляют 75 у.е. Все украшения продаются по одной цене.

Какую цену (в у.е.) должна установить Jewelry, чтобы максимизировать свою прибыль, если её издержки задаются функцией 𝑇𝐶 = 2𝑄2 (у.е.), где 𝑄 – количество проданных украшений?

В ответ запишите только число.

**Ответ: 15.**

**Решение.**

Выведем функцию спроса: 𝑄 = 𝑃 − 10 → 𝑃 = 𝑄 + 10

Тогда можно найти выручку компании в зависимости от выпуска:

𝑇𝑅 = 𝑄(𝑄 + 10) = 𝑄2 + 10𝑄

Запишем функцию прибыли:

𝑃𝑅 = 𝑇𝑅 − 𝑇𝐶 = 𝑄2 + 10𝑄 − 2𝑄2 = 10𝑄 − 𝑄2

Это парабола, ветви вниз, максимум в вершине

𝑄 =10/2=5

𝑃 = 5 + 10 = 15

**15 баллов *за правильный ответ*.**

**2.** Две страны, Альфа и Бета, заготавливают 2 типа таблеток от гриппа: Икс и Игрек. Альтернативные издержки производства лекарства Игрек для каждой из стран постоянны. Максимальное количество лекарства Икс, которое может произвести страна Альфа, равно 3 миллиона упаковок, а Игрек –

1 миллион упаковок. Страна Бета не может произвести более двух миллионов упаковок Игрек или более *А* миллионов упаковок Икс.

Альфа и Бета могут обмениваться между собой лекарствами в любой заранее оговорённой пропорции. При каких *А* не существует такой пропорции обмена, что одной стране строго лучше, а другой не хуже? (Строго лучше – все ранее доступные наборы для производства остались доступны, но появился хотя бы один набор, который появился в результате обмена, а ранее был недоступен.)

**Ответ: 6.**

**Решение.**

Страны не получат выигрыша от международной торговли в единственном случае: когда их альтернативные издержки каждого из лекарств попарно равны. Во всех остальных случаях странам выгодно специализироваться на производстве того лекарства, альтернативные издержки производства которого меньше.

Например, если *А* = 4, страна Бета может договориться со страной Альфа обменивать 1 *у* на 2,5*х*. При этом страна Альфа будет специализироваться на производстве *х*, а Бета – на производстве *у*. Обменяв, например, один *у*, каждая страна выиграет: если бы страна Альфа сама произвела единицу *у*, то ей бы пришлось отказаться от 3*х*, а не 2,5*х*. Страна Бета таким же образом отдала 1 *у* в обмен на 2,5*х*, сама бы она смогла произвести (отказавшись от производства единицы *у*) только 2*х*.

Альтернативные издержки *у* для страны Альфа равны 1/3*х*, для страны Бета А/2 x

Для *х*, наоборот, 3*y* и *А*/2*y* соответственно.

Приравниваем, находим *А*: 1/3=2/A  A = 6

**15 баллов** *за правильный ответ*.

**3.** На монопольном рынке действует максимизирующая прибыль фирма

«Малыш». Спрос на её продукцию имеет вид 𝑄𝑑 = 20 − 2𝑃. Рекламное агентство предлагает фирме «Малыш» свои услуги – известно, что в результате их рекламы спрос на продукцию фирмы «Малыш» вырастет и будет иметь вид 𝑄𝑑 = 20 − 𝑃. Издержки фирмы «Малыш» имеют вид

𝑇𝐶 = 𝑄2.

Сколько максимально готова заплатить фирма «Малыш» рекламному агентству за его услуги?

Ответ округлите до ближайшего целого числа.

**Ответ: 33.**

**Решение**

Pd = 10 – Q/2

PRo= (10 – Q/2) Q – Q^2 = 10Q –3/2Q^2

𝑄^*верш*=𝑄^𝑜𝑝𝑡=10/3

PRo (10/3)=50/3

После покупки рекламы у фирмы вырос спрос: Pd=20−Q

PR1=(20 – Q)Q–Q^2=2Q–2Q^2

Q^ *верш*= Q^*opt*=5

PR1 (2) =50

Следовательно, фирма максимально готова заплатить

50−50/3=100/3≈33.

**15 баллов** *за правильный ответ*.

**Максимум за задачи на вычисление – 45 баллов.**

**Всего за работу – 60 баллов.**