

Всероссийская олимпиада по экономике
2023/24 учебный год
Школьный этап
11 класс

Ответы и критерии оценивания 11 класс
Тестовые задания
(каждое правильно выполненное задание оценивается в 2 балла)

Таблица ответов на тестовые задания

Номер теста	Правильный ответ	Номер теста	Правильный ответ
1	А	9	Г
2	В	10	В
3	Б	11	Г
4	Б	12	Г
5	Б	13	В
6	А	14	Б
7	Г	15	В
8	А		

3. Решение: альтернативными издержками в данном случае является самый высокий доход на 100 единиц инвестиций среди оставшихся проектов. Очевидно, что проекты А и В приносят одинаковую прибыль, но величина вложений в проект А ниже – следовательно, он приоритетнее, чем В. Аналогично заключаем, что проект Е выгоднее проекта D, остаётся сравнить проекты А и Е:

$$\frac{115}{100} > \frac{85}{75} \rightarrow 15 \% > 13,3 \%$$

5. Комментарий:

$$\text{Уровень инфляции } \pi_t = \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \right) \cdot 100 \%$$

6. Комментарий:

а) неверно. Со временем часть профессиональных навыков может утрачиваться. Например, человек может забыть большую часть слов на иностранном языке, который он учил 20 лет назад.

7. Комментарий:

составляем уравнение: $560\,000 \cdot 20 = 10 \cdot 1000 \cdot 3 \cdot x$, где x – количество встреч. ($x \leq 365$ или 366, тут всё равно). Тогда из уравнения $x = 373,3$. Встреч не может быть больше, чем кол-во дней в году. Тогда ответ пограничный и равен 365, поэтому такую же прибыль достичь невозможно.

13. Комментарий:

в первую очередь следует продавать те фрукты, которые сильнее увеличивают прибыль компании. Учитывая, что аренда поля является постоянными издержками, следует исключить её из рассмотрения. Один кг ананасов увеличивает прибыль компании на $100 - 30 - 10 = 60$ рублей. Продолжая далее, получим, что один кг бананов увеличивает прибыль на 45 рублей, винограда – на 120 рублей, а груш – на 90 рублей. Следовательно, в первую очередь следует продавать виноград.

14. Комментарий:

согласно выводу из первого пункта, фрукты следует продавать в следующей последовательности: виноград, груша, ананас, банан.

Сперва рассчитаем величину постоянных издержек (в тыс. руб.):

$$20 \cdot 1 + 30 \cdot 20 + 50 \cdot 4 + 40 \cdot 8 = 1140$$

Продажи винограда могут принести $120 \cdot 4 = 480$ тысяч рублей

Продажи груш принесут $90 \cdot 8 = 720$ тысяч рублей, итого 1200 тысяч рублей – этого хватит, чтобы покрыть постоянные издержки.

15. Комментарий:

рассчитаем увеличение прибыли после продажи ананасов и бананов (в тыс. руб.): $60 \cdot 1 + 45 \cdot 20 = 960$

Тогда общая прибыль составит: $960 + 1200 - 1140 = 1020$

Максимум за тестовые задания 30 баллов

Задачи на вычисление

(за каждую правильно решенную задачу начисляется 5 баллов)

1. Коэффициент перекрёстной эластичности спроса на товар X по цене товара Y равен (-2). Какое изменение цены на товар Y может привести к росту спроса на товар X с 80 до 86 единиц, если в настоящее время $P_y = 100$?

Ответ: снижение до значения 96,25.

Решение.

$$E_{xy} = (Q_{x2} - Q_{x1})/Q_{x1} * P_{y1}/(P_{y2} - P_{y1}) = (86-80)/80 * 100/(P_{y2} - 100) = -2 \Rightarrow P_{y2} = 96,25$$

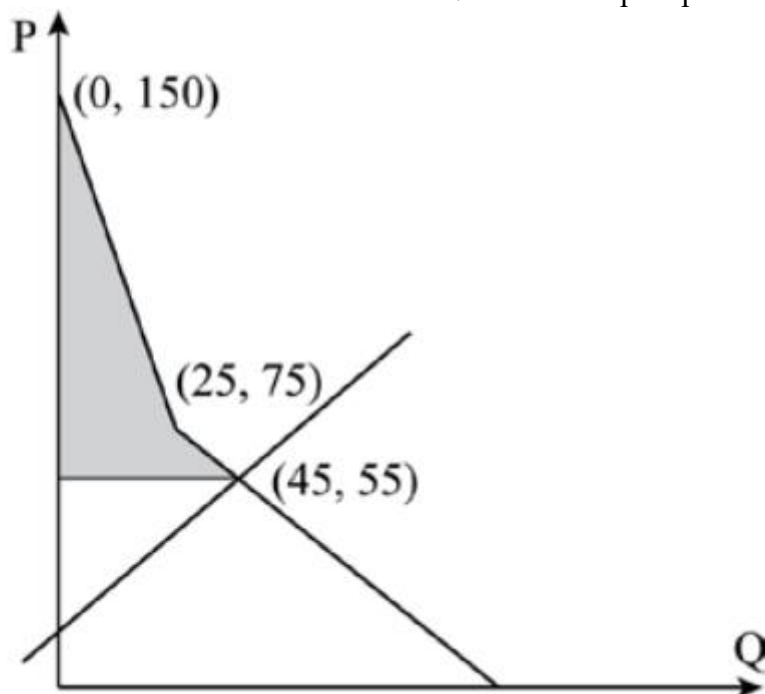
2. На рынке компьютерных игр есть две категории покупателей – геймеры и новички. Спрос геймеров задаётся функцией $Q = 50 - 1/3P$, а спрос новичков задаётся функцией $Q = 50 - 2/3P$. Предложение на рынке компьютерных игр имеет вид $Q = -10 + P$. Найдите величину потребительского излишка в равновесии.

Ответ: 1637,5

Решение: Составим общую функцию спроса. При цене выше 150 рублей никто не покупает игры, при цене в интервале от 75 до 150 рублей игры покупают только геймеры. При цене ниже 75 рублей игры покупают обе категории потребителей. Таким образом, общая функция спроса:

$$\begin{cases} 0, P > 150 \\ 50 - 1/3P, 75 < P \leq 150 \\ 100 - P, P \leq 75 \end{cases}$$

Далее находим равновесную цену и количество. Функция $Q = -10 + P$ пересекает функцию спроса на третьем участке в точке $Q = 45, P = 55$.



Величина потребительского излишка равна площади закрашенной области, которая может быть вычислена как сумма площадей треугольника и трапеции.

$$CS = ((150-75) \times 25)/2 + ((25+45) \times (75-55))/2 = 1637,5$$

Внимание! От участника не требуется приводить решение. Проверяется только ответ

3. На монопольном рынке действует максимизирующая прибыль фирма «Малыш». Спрос на её продукцию имеет вид $Q_a = 20 - 2P$. Рекламное агентство предлагает фирме «Малыш» свои услуги – известно, что в результате их рекламы спрос на продукцию фирмы «Малыш» вырастет и будет иметь вид $Q_a = 20 - P$. Издержки фирмы «Малыш» имеют вид $TC = Q^2$.

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

Ответ округлите до ближайшего целого числа.

Ответ: 33.

Решение: Найдём максимальную прибыль фирмы до покупки рекламы.

$$P_d = 10 - \frac{Q}{2}$$

$$PR_0 = (10 - \frac{Q}{2})Q - Q^2 = 10Q - \frac{3}{2}Q^2$$

$$Q^{\text{верш}} = Q^{\text{opt}} = \frac{10}{3}$$

$$PR_0(10/3) = 50/3$$

После покупки рекламы у фирмы вырос спрос:

$$P_d = 20 - Q$$

$$PR_1 = (20 - Q)Q - Q^2 = 20Q - 2Q^2$$

$$Q^{\text{верш}} = Q^{\text{opt}} = 5$$

$$PR_1(2) = 50$$

Следовательно, фирма максимально готова заплатить

$$50 - 50/3 = 100/3 \approx 33.$$

4. У Вас есть 10 000 фунтов (GBP), и Вы собираетесь поехать в Америку, чтобы купить там Rolex. Вы ожидаете, что курс фунта будет снижаться по отношению к курсу доллара, поэтому Вы решаете купить доллары заранее. У Вас есть два варианта это сделать. В первом варианте Вы можете купить доллары в Англии в банке Барклайс. Курсы валют, по которым будет происходить обмен в банке Барклайс, можно видеть ниже:

	Вы продаёте фунты	Вы покупаете фунты
Курс доллара	1,2290	1,40230

Вы также знаете, что Вам предстоит путешествие в Россию перед поездкой в Америку, и Вы можете обменять валюту там (без издержек декларирования).

В российском банке следующие курсы обмена валюты:

	Вы продаёте рубли	Вы покупаете рубли
Курс доллара	72,40	71,40
Курс евро	82,79	81,69
Курс фунта	90,98	89,78

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по экономике
2023-2024 учебный год

11 класс. Ответы и критерии

Рассчитайте, на сколько долларов дороже провести конвертацию в Англии, чем в России. Ответ округлите до сотых.

Решение: В России, очевидно,

$10\,000 \text{ фунтов} \cdot 89,78 \text{ рублей за фунт} / 72,4 \text{ доллара за рубль} = 12\,400,55$
доллара.

В Англии напрямую без двойной конвертации через рубль –

$10\,000 \text{ фунтов} \cdot 1,2290 \text{ доллара за фунт} = 12\,290$ долларов.

Итоговая разница равна 110,55 доллара.

Максимум за задачи на вычисление 20 баллов

Всего за работу – 50 баллов.