

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ЭКОНОМИКЕ. 2018–2019 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

10 класс

Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий

Определите один правильный ответ.

1. В результате какой из приведённых ниже мер равновесная цена на внутреннем рынке гелиевых воздушных шариков могла снизиться?

- а. Введён пол цен.
- б. В страну стали завозить воздушные шары зарубежного производства.
- в. Введена пошлина на импорт.
- г. Введён налог на продажу гелия.

2. Вследствие некоторых изменений на рынке кукурузных палочек увеличилась их равновесная цена и уменьшилось равновесное количество. Какое событие могло стать причиной данных изменений?

- а. Родители стали чаще баловать детей, на что крупные производители кукурузных палочек уже отреагировали открытием новых производств.
- б. Упала цена на зефирки, высоко ценимые в том числе любителями кукурузных палочек.
- в. Набирает моду тренд на здоровую пищу, из-за которого уже закрылись несколько фабрик по производству кукурузных палочек.
- г. Получен не по годам хороший урожай кукурузы.

3. Предположим, что кривые спроса и предложения имеют обычный вид. Какая из следующих мер не обязательно повлечёт за собой возникновение потерь мёртвого груза?

- а. введение налога
- б. введение субсидии
- в. введение квоты
- г. все эти меры обязательно приводят к возникновению потерь мёртвого груза

4. Для линейной функции спроса с отрицательным наклоном справедливо следующее утверждение:

- а. модуль эластичности спроса по цене возрастает с увеличением цены
- б. эластичность спроса по цене максимальна по модулю в точке, где величина спроса составляет половину от наибольшей потенциально возможной величины спроса на этом рынке
- в. модуль эластичности спроса по цене возрастает с уменьшением цены
- г. модуль эластичности спроса по цене не изменяется с уменьшением цены

5. Что из перечисленного ниже справедливо для товара роскоши?

- а. Эластичность спроса по доходу отрицательна.
- б. Эластичность спроса по доходу по модулю не превышает единицу.
- в. Потребляемое количество не зависит от дохода.
- г. Потребляемое количество этого товара растёт более быстрым темпом, чем доход.

6. Выберите верное утверждение.

- а. Олигополия и монополия отличаются только количеством производимого товара.
- б. При совершенной конкуренции и при олигополии может установиться одна и та же цена на рынке.
- в. Монополист всегда продаёт товар по той цене, которую готов заплатить самый богатый покупатель.
- г. На рынке с совершенной конкуренцией каждая фирма получает различную прибыль, зависящую от качества производимого товара.

7. Пусть при прочих равных Василий Иванович спустя 40 лет непрерывного труда вышел на пенсию и прекратил работать, а его внук Петька после окончания школы отправился проходить службу по призыву. Как данные события повлияют на уровень безработицы в стране?

- а. Уровень безработицы увеличится.
- б. Уровень безработицы уменьшится.
- в. Уровень безработицы не изменится.
- г. Невозможно определить однозначно.

8. В ВВП России в 2018 году НЕ будет учитываться:
- а. смартфон, собранный и проданный иностранной компанией в Челябинске в 2018 году
 - б. многоквартирный дом от застройщика, строительство которого было начато в 2016 году, а закончено в 2018 году
 - в. танки, собранные в России в 2018 году по государственному заказу
 - г. шоколад, произведённый российскими рабочими на фабрике в Швейцарии

Комментарий: пункты а–в входят в ВВП, поскольку производство удовлетворяет трём критериям: на территории государства, в текущем году и конечное.

9. Известно, что спрос на некоторый товар линеен и имеет отрицательный наклон, а эластичность спроса по цене по модулю равна 0,5. Выберите верное утверждение.

- а. При данной цене совокупная выручка производителей максимальна.
- б. При незначительном снижении цены совокупная выручка производителей вырастет.
- в. При незначительном увеличении цены совокупная выручка производителей вырастет.
- г. Данная цена составляет половину от максимальной рыночной цены (при которой спрос обращается в ноль).

10. Что из нижеперечисленного связано с экстенсивными факторами экономического роста?

- а. повышение качества администрирования
- б. повышение уровня квалификации рабочих
- в. увеличение количества работающих
- г. увеличение эффективности использования факторов производства

11. Свойство предпочтений индивида, при котором из строгого предпочтения набора x набору y и набора y набору z следует строгое предпочтение набора x набору z , называется:

- а. ненасыщаемостью
- б. рациональностью
- в. транзитивностью
- г. эластичностью

12. Пусть товары x и y являются субститутами. Тогда полезность индивида от их потребления может описываться функцией:

а. $U(x,y) = \max(x,y)$

б. $U(x,y) = \min(x,y)$

в. $U(x,y) = -|x - y|$

г. любой из перечисленных функций

13. Как и на сколько процентов изменятся средние постоянные издержки при росте выпуска на 25%?

а. уменьшатся на 25%

б. увеличатся на 25%

в. уменьшатся на 20%

г. увеличатся на 20%

14. Функция издержек фирмы имеет вид $TC(q) = (q+10)^2 + 2^q + 30 + \frac{5}{q+1}$.

Определите, чему равны постоянные издержки фирмы FC .

а. 30

б. 130

в. 135

г. 136

15. Пусть предложение некоторого товара задаётся функцией $Q_s = 3p - 60$. Спрос одного потребителя описывается функцией $q_d = 40 - p$. Какое минимальное количество потребителей может быть на рынке, чтобы равновесная цена оказалась выше 33?

а. 4

б. 5

в. 6

г. 7

Таблица ответов на тестовые задания

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

По 2 балла за каждый правильный ответ.
Максимум за тестовые задания – 30 баллов.

ЗАДАЧИ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ

16. Остап Бендер продаёт билеты на аттракцион «Провал». Он с первого взгляда умеет отличать членов профсоюза от не являющихся таковыми и назначает им разные цены. Спрос членов профсоюза описывается функцией $Q_{d1} = 28 - 2p$, спрос остальных желающих посетить аттракцион (не являющихся членами профсоюза) – $Q_{d2} = 30 - 3p$, где Q – количество билетов, P – цена одного билета в рублях. Остап несёт только фиксированные издержки на покупку чековых книжек в размере 13-ти рублей. Найдите прибыль рационального Остапа.

Ответ: 147

Решение:

Найдём оптимальные цены, которые назначит Бендер для каждой из групп, максимизируя прибыль:

$$PR = (28 - 2P_1) \times P_1 + (30 - 3P_2) \times P_2 - 13 \text{ @ } \max_{P_1, P_2}$$

По P_1 и P_2 функция – парабола ветвями вниз. Находим максимумы обеих парабол:

$$P_1^* = - \frac{28}{-4} = 7$$

$$P_2^* = - \frac{30}{-6} = 5$$

Подставим значения в прибыль:

$$PR = (28 - 2 \times 7) \times 7 + (30 - 3 \times 5) \times 5 - 13 = 147 \text{ } ^3 \text{ } 0$$

Максимум за задачу – 5 баллов.

17. У Семёна Семёновича за несколько лет службы накопились сбережения на общую сумму 100 000 рублей. Его друг, всем известный финансист Пётр Петрович, предлагает два варианта вложения этой суммы. Первый вариант предполагает открытие рублёвого вклада под 15,5% годовых. Второй вариант предполагает открытие долларового вклада по ставке 5% годовых. Как и на сколько процентов за год должен измениться курс доллара по отношению к рублю (то есть количество рублей, получаемых в обмен на один доллар) для того, чтобы второй вариант был не менее предпочтительный, чем первый?

Ответ: вырасти на 10 процентов

Решение:

$$100\,000 \times \frac{e_2}{e_1} \times 1,05 = 100\,000 \times 1,155$$
$$\frac{e_2}{e_1} = \frac{1,155}{1,05} = 1,1$$

Максимум за задачу – 5 баллов.

18. Рыночный спрос на имбирные пряники задаётся функцией $Q_d = 120 - 2p$. В данный момент на совершенно конкурентном рынке имбирных пряников присутствует только два производителя с функциями предложения, соответственно, $q_1 = 2p - 20$ и $q_2 = p - 10$. В преддверии Нового года государство ввело потоварную субсидию для второй фирмы, после чего выручка последней превысила выручку конкурента в 3 раза. Какой была ставка потоварной субсидии?

Ответ: 50

Решение:

$$Q = 3p - 30 + s \quad \text{и} \quad p^* = \frac{150 - s}{5}$$
$$\frac{TR_2}{TR_1} = \frac{q_2}{q_1} = \frac{20 + 0,8s}{40 - 0,4s} = 3 \quad \text{и} \quad s = 50$$

При такой ставке субсидии равновесная цена будет равна $\frac{150 - 50}{5} = 20$, следовательно, обе фирмы присутствуют на рынке (резервная цена для каждой равна 10), и задача решена верно.

Максимум за задачу – 5 баллов.

19. Королю срочно понадобились деньги на новые украшения для королевы. Единственным источником дохода для него являются налоговые сборы с подданных. Кривая Лаффера (зависимость налоговых сборов от ставки налога)

в Королевстве описывается функцией $T(t) = \begin{cases} 1200t, & t \in \left[0; \frac{1}{4}\right) \\ 400 - 400t, & t \in \left[\frac{1}{4}; 1\right] \end{cases}$. Король

решил поднять текущую налоговую ставку на 0,5. Однако после подсчёта собранных налогов оказалось, что сумма налоговых сборов не изменилась. Чему равнялась эта сумма?

Ответ: 150

Решение:

Так как сумма налоговых сборов не изменилась, то изначально мы находились на возрастающем участке кривой Лаффера, а после увеличения налога – перешли на убывающий. Тогда, если изначальная ставка была равна t_1 , то новая ставка стала равна $t_2 = t_1 + 0,5$.

Составим уравнение:

$$1200t_1 = 400 - 400(t_1 + 0,5), \quad t_1 = \frac{1}{8}$$

$$\text{Откуда } T\left(t = \frac{1}{8}\right) = 1200 \times \frac{1}{8} = 150.$$

Также есть геометрический вариант решения через среднюю линию треугольника.

Максимум за задачу – 5 баллов.

Максимум за задачи на вычисление – 20 баллов.

Всего за работу – 50 баллов.