

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОНОМИКА 2022–2023 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Максимальная оценка за работу – 50 баллов.

Тестовые задания

Определите один правильный ответ.

1. В пешей доступности у Оли есть три кофейни, в каждой из них своя программа лояльности. Какой вариант является наиболее выгодным для Оли, если она хочет каждое утро в течение месяца выпивать по стаканчику кофе? Считайте, что в месяце 30 дней.

- а) каждый шестой стаканчик кофе бесплатно; цена стаканчика кофе 300 рублей
- б) доступна скидочная карта, которая даёт скидку 5 % на любой напиток, она стоит 500 рублей; цена стаканчика кофе без учёта скидки 200 рублей
- в) каждый десятый стаканчик кофе бесплатно; цена стаканчика кофе 220 рублей**
- г) все три варианта одинаково выгодны

Комментарий:

Рассчитаем суммарные траты по каждому варианту:

- 1. *нужно купить 25 стаканчиков, расходы составят $25 \cdot 300 = 7500$*
 - 2. $500 + 30 \cdot 0,95 \cdot 200 = 6200$. *Кроме того, в данном случае, если не покупать карту, то расходы составят $30 \cdot 200 = 6000$, что ещё лучше*
 - 3. *нужно купить 27 стаканчиков, расходы составят $27 \cdot 220 = 5940$*
- Итого: третий вариант самый выгодный.*

2. Пусть общие ежемесячные издержки фирмы устроены следующим образом. Фирма платит за аренду помещения 100 000 рублей в месяц, 10 000 рублей в месяц – оплата коммунальных услуг (электричество, вода и т. д.) арендованного помещения, 50 000 рублей в месяц – заработная плата единственного сотрудника фирмы, Андрея. Кроме того, издержки на производство одной единицы товара равны 2000 рублей.

Чему равны средние издержки производства одной единицы товара (в рублях), если всего произведено 100 единиц? Промежуток рассмотрения – 1 месяц.

- а) 2000
- б) 2160
- в) 3600**
- г) 1600

Комментарий:

$$TC = 100\,000 + 10\,000 + 50\,000 + 2000Q$$

$$AC = \frac{TC}{Q} = \frac{160\,000}{Q} + 2000$$

$$AC(100) = \frac{160\,000}{100} + 2000 = 3600$$

3. В городе С на рынке отечественных лимонов функция спроса имела вид $Q_d = 1800 - 2P$, а предложения $Q_s = P - 200$, где Q – количество лимонов в штуках, P – цена за одну штуку. В результате невозможности купить импортные лимоны спрос на отечественные вырос на 100 штук при каждом уровне цены. Найдите новую равновесную цену.

а) 1000

б) 900

в) $\frac{2000}{3}$

г) **700**

Комментарий:

Новый спрос: $Q_d = 1800 - 2P + 100 = 1900 - 2P$

Приравниваем к предложению: $1900 - 2P = P - 200$

$$3P = 2100$$

$$P = 700$$

4. В стране А на рынке сахара, социально значимого продукта, функция спроса имеет вид $Q_d = 500 - 2P$, а предложения $Q_s = P - 100$, где Q – количество сахара в килограммах, P – цена в рублях за один килограмм сахара. Правительство приняло решение установить потолок цены на уровне 150 рублей за 1 кг. Определите, какая ситуация сложилась на рынке сахара под воздействием принятой меры.

а) равновесие

б) избыток в размере 150 кг

в) **дефицит в размере 150 кг**

г) дефицит в размере 50 кг

Комментарий:

Равновесие достигается при $Q_d = 500 - 2P = Q_s = P - 100$, то есть при $P = 200$.

Тогда на рынке будет дефицит сахара:

$$Q_d(150) - Q_s(150) = 200 - 50 = 150$$

5. Сколько событий среди перечисленных ниже могут быть следствием развития рынка беспилотных автомобилей для перевозки пассажиров и грузов?

- рост безработицы среди низкоквалифицированных рабочих;
- появление новых профессий;
- сокращение стоимости услуг в сфере автомобильных перевозок.

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 3

6. Спрос на какой из этих товаров характеризуется сезонностью?

- а) оптические очки
- б) рис
- в) молочные продукты
- г) **лыжные ботинки**

7. Даны два утверждения относительно кривой производственных возможностей:

1. В условиях ограниченности ресурсов, необходимых для производства благ M и N , кривая производственных возможностей для благ M и N не может иметь положительный наклон.
2. На графике кривой производственных возможностей благ M и N крайней левой точке, лежащей на кривой, соответствует наибольший возможный объём производства одного из этих благ.

Какие из утверждений являются верными?

- а) оба неверны
- б) верно только первое
- в) верно только второе
- г) **оба верны**

8. Равновесная цена продукции (P) равна 40, а равновесный объём (Q) равен 50. Известно, что на данном рынке выполняется закон спроса – иначе говоря, с ростом цены продукции величина спроса на неё убывает. Какая из нижеперечисленных функций может описывать спрос на данном рынке?

- а) **$Q = 130 - 2P$**
- б) $Q = 140 - 2P$
- в) $Q = 10 + P$
- г) $Q = -10 + P$

9. Кто ввёл в экономическую науку понятие «невидимая рука рынка»?
- а) Карл Маркс
 - б) Джон Мейнард Кейнс
 - в) Адам Смит**
 - г) Милтон Фридман
10. Для какого из нижеперечисленных товаров наиболее вероятно НЕ выполняется тезис о том, что с ростом цены товара величина спроса на него снижается?
- а) шоколадное печенье
 - б) автомобиль премиум-класса**
 - в) молочный коктейль
 - г) детские игрушки
11. Какие из нижеперечисленных событий могут спровоцировать миграцию капитала?
1. Введены субсидии для бизнеса в северных регионах.
 2. В стране открыто крупное месторождение полезных ископаемых.
 3. Соседнее государство сократило ставку налога на прибыль.
- а) только первое
 - б) первое и второе
 - в) все события**
 - г) второе и третье
12. В каком из нижеперечисленных ценовых сегментов рынка производитель получает минимальную маржу (надбавку к себестоимости продукта)?
- а) в экономичном**
 - б) в среднем
 - в) в премиум
 - г) в люкс

13. Олег приехал в гипермаркет выбирать средство передвижения для поездок в университет весной и летом. Олег опасается, что полная величина сопутствующих расходов от приобретения велосипеда окажется высокой, что может сказаться на его решении о покупке. Выберите, на цену скольких товаров из предложенного ниже списка Олегу необходимо обратить внимание, чтобы принять верное решение.

- комплект инструментов для аварийного ремонта велосипеда
 - шлем
 - самокат
- а) 0
б) 1
в) 2
г) 3

Комментарий: нужно смотреть как на товары-комплемнты, так и на товары-субституты.

14. Уровень безработицы в стране С во II квартале 2022 г. сократился на 0,3 % после роста на 0,5 % в I квартале. Найдите, чему равно изменение уровня безработицы (в процентах) страны С за два квартала.

- а) 0,2 %
б) **0,1985 %**
в) –0,2 %
г) –0,1985 %

Комментарий:

Изменение за два квартала:

$$(1 + 0,005) \cdot (1 - 0,003) = 1,005 \cdot 0,997 = 1,001985$$

15. Какая из описанных фирм примет решение остаться на рынке (произвести в текущем году выпуск, отличный от нулевого)?

- а) Для начала работы фирма «Пила остра» купила токарный станок за 500 лир, начиная с текущего года и до конца своего срока существования (полных 5 лет) будет получать прибыль в размере 20 лир в месяц. Других издержек фирма не несёт.
- б) Фирма «Аленький цветочек» продаёт ромашки по 10 пиастров за штуку, себестоимость одного цветочка составляет 10,1 пиастра.
- в) Компания «Умелый» (владелец – Умелый В.В.) может продавать конфеты, получая прибыль в размере 100 песо в день. В то же время Умелый В.В. мог бы стать уличным танцором, получая 110 песо в день.
- г) Фирма «Ни капли» продаёт зонты в Каире и получает прибыль 10 000 египетских фунтов в дождливые дни и теряет 100 египетских фунтов в солнечные. Известно также, что в Каире дождь идёт в среднем 1 день из 1000.

Максимум за тестовые задания – 30 баллов.

Задания с кратким ответом

Задача 1

Яна зашла в приложение банка и обнаружила, что срок размещения её вклада подошёл к концу, а значит, пришла пора выбирать новый вклад. В распоряжении у Яны есть 1 млн рублей.

Она видит два предложения от банка. Первый вариант – оформление вклада без покупки подписки, в этом случае годовая ставка составит 8 %. Вторым вариантом – покупка подписки за 3990 рублей в год, что принесёт дополнительный 1 % к базовой годовой ставке 8 %. Оба вклада на 3 месяца (без пополнения и снятия) с выплатой процентов один раз в конце срока.

Найдите доход (в рублях, без учёта начального 1 млн рублей), который получит Яна, если выберет наиболее выгодный для себя вариант. Никаких других продуктов банка Яна приобретать не собирается.

Ответ: 20 000.

Найдём доход от первого варианта:

$$1\,000\,000 \cdot \frac{0,08}{4} = 1\,000\,000 \cdot 0,02 = 20\,000$$

Доход от второго варианта:

$$\begin{aligned} 1\,000\,000 \cdot \frac{0,08 + 0,01}{4} - 3990 &= 1\,000\,000 \cdot 0,0225 - 3990 = \\ &= 22\,500 - 3990 = 18\,510 \end{aligned}$$

Первый вариант выгоднее, подписку оформлять не нужно.

Задача 2

Лена и Лёша хотят купить дом. Они могут или подыскать себе дом сами (тогда искать будет Лена, потому что Лёша занят на важном проекте), или нанять риелтора. Если квартиру будет искать Лена, то ей для тщательного анализа придётся потратить 60 дней. Это означает, что Лене придётся уволиться с прежнего места работы, два месяца не работать, а потом выйти на новое место работы с заработной платой 80 000 руб. в месяц в первый год. Через год на новой работе она сможет достичь своего прежнего уровня заработной платы в 100 000 руб. Риелтор берёт комиссию в 5 % от стоимости дома. При какой максимальной стоимости дома пара решит нанять риелтора? Ответ дайте в тыс. рублей. Если паре безразлично, нанимать или нет риелтора, то пара предпочитает нанять.

Ответ: 8800.

Решение:

Потери семьи, если дом ищет Лена:

$$100\,000 \cdot 2 + (100\,000 - 80\,000) \cdot 12 = 440\,000 \text{ руб.}$$

Семья выбирает минимальную стоимость поиска дома из 440 000 руб. (Лена) и 5 % · X (риелтор). 5 % = 0,05

Семья наймёт риелтора, если $0,05 \cdot X \leq 440\,000$, $X \leq 8\,800\,000$ руб. (X – стоимость дома).

Задача 3

В ассортименте кондитерской представлены торты, пирожные и кексы. В таблице ниже приведены некоторые финансовые показатели кондитерской за последний месяц (в рублях):

	Торты	Пирожные	Кексы	Всего
Выручка	130 000	100 000		290 000
Расходы			24 000	178 000
Чистая прибыль	44 000			

Определите долю прибыли, которая приходится на пирожные, в чистой прибыли кондитерской. Ответ выразите в процентах, округлив результат до сотых.

Ответ: 28,57.

Решение: заполним пустые ячейки в таблице:

	<i>Торты</i>	<i>Пирожные</i>	<i>Кексы</i>	<i>Всего</i>
<i>Выручка</i>	<i>130 000</i>	<i>100 000</i>	<i>[1]</i>	<i>290 000</i>
<i>Расходы</i>	<i>[3]</i>	<i>[4]</i>	<i>24 000</i>	<i>178 000</i>
<i>Чистая прибыль</i>	<i>44 000</i>	<i>[5]</i>	<i>[2]</i>	<i>[6]</i>

$$[1] = 290\,000 - 130\,000 - 100\,000 = 60\,000$$

$$[2] = 60\,000 - 24\,000 = 36\,000$$

$$[3] = 130\,000 - 44\,000 = 86\,000$$

$$[4] = 178\,000 - 24\,000 - 86\,000 = 68\,000$$

$$[5] = 100\,000 - 68\,000 = 32\,000$$

$$[6] = 44\,000 + 32\,000 + 36\,000 = 290\,000 - 178\,000 = 112\,000$$

Доля пирожных будет составлять $32\,000 : 112\,000 = 28,57\%$.

Задача 4

Логистическая фирма «Комета» занимается международной перевозкой грузов. Для определения цен на перевозку фирма использует два показателя – объём груза и расстояние между пунктами отправки и приёма. Текущие тарифы фирмы выглядят следующим образом:

Тариф	Объём груза, куб. м	Расстояние, км	Цена, руб.
S	до 0,5 включительно	до 250 включительно	5000
M	до 1 включительно	до 500 включительно	10 000
L	до 2 включительно	до 1000 включительно	15 000

Покупатель платит по тому тарифу, которому удовлетворяют оба параметра посылки (например, отправка посылки объёмом 0,4 куб. м на расстояние 300 км будет оплачиваться по тарифу М).

В предыдущем месяце компания перевезла такие грузы:

Объём / расстояние	До 250 включительно	До 500 включительно	До 1000 включительно
До 0,5 включительно	10 ед.	10 ед.	3 ед.
До 1 включительно	25 ед.	12 ед.	5 ед.
До 2 включительно	40 ед.	8 ед.	1 ед.

Новый менеджер компании предложил добавить третью характеристику – вес посылки – со следующими параметрами тарификации:

- для тарифа S – вес посылки до 1 кг;
- для тарифа M – вес посылки до 5 кг;
- для тарифа L – вес посылки до 10 кг.

Определите, какой наибольший дополнительный объём выручки могла бы получить компания при внедрении этого предложения в прошлом месяце.

Ответ: 335 000.

Решение: предложение может повысить выручку только в доставках по тарифам S и M, если из-за этого они перейдут в более дорогую категорию.

Сейчас выручка фирмы по тарифу S составляет $10 \cdot 5000 = 50\,000$ рублей, а в сегменте M – $(10 + 25 + 12) \cdot 10\,000 = 470\,000$ рублей.

Наибольший рост выручки произошёл бы в случае, если бы все эти доставки оплачивались по тарифу L.

Тогда выручка составила бы $(10 + 10 + 25 + 12) \cdot 15\,000 = 855\,000$ рублей.

Рост выручки в этом случае составляет

$855\,000 - 50\,000 - 470\,000 = 335\,000$ рублей.

Максимум за задания с кратким ответом – 20 баллов.