

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
Пригласительный этап 2022
Экономика
9–10 классы

Название части и № задания	Тип задания	Критерии
Тестовые задания Задания 1–15	Выбрать один ответ	Оценка за каждое задание – 2 балла. Максимальная оценка за тестовые задания – 30 баллов
Задания с кратким ответом Задания 1–4	Точное совпадение числового ответа	Оценка за каждое задание – 5 баллов. Максимальная оценка за задания с кратким ответом – 20 баллов

Максимум за работу – 50.

Задания с кратким ответом

Задача 1

Из-за распространения нового опасного вируса численность рабочих фирмы сократилась на 25 %, а средняя производительность труда рабочих уменьшилась в 1,8 раза. Найдите, на сколько процентов при этом увеличились средние постоянные издержки данной фирмы.

Ответ: 140.

Решение:

Производительность труда $AP_1 = \frac{Q_1}{L_1}$. По условию $AP_2 = \frac{5}{9}AP_1$ и $L_2 = \frac{3}{4}L_1$.

$AFC = \frac{FC}{Q}$. Тогда $\frac{AFC_2}{AFC_1} = \frac{FC}{Q_2} \cdot \frac{Q_1}{FC} = \frac{Q_1}{Q_2} = \frac{L_1 \cdot AP_1}{L_2 \cdot AP_2} = \frac{1}{\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 9}} = 2,4$.

Средние постоянные издержки увеличились на 140 %.

Задача 2

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

$$P_d = 10 - \frac{Q}{2}$$
$$PR_0 = \left(10 - \frac{Q}{2}\right)Q - Q^2 = 10Q - \frac{3}{2}Q^2$$
$$Q^{верш} = Q^{opt} = \frac{10}{3}$$
$$PR_0(10/3) = 50/3$$

После покупки рекламы у фирмы вырос спрос:

$$P_d = 20 - Q$$
$$PR_1 = (20 - Q)Q - Q^2 = 20Q - 2Q^2$$
$$Q^{верш} = Q^{opt} = 5$$
$$PR_1(2) = 50$$

Следовательно, фирма максимально готова заплатить

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

Задача 3

Фирма «Ромашка» предоставляет услуги по уходу за растениями в бизнес-центрах. За один час работы флориста «Ромашка» в среднем получает от потребителей её услуг сумму в размере 4000 рублей; в штате «Ромашки» находится четыре флориста, каждый из которых работает в среднем 80 часов в месяц. Кроме заработной платы флористов «Ромашка» несёт только постоянные расходы в размере 160 000 рублей в месяц. Определите наибольшую часовую ставку заработной платы флориста, которую может установить «Ромашка» для того, чтобы оставаться безубыточной. Ответ дайте в рублях.

Ответ: 3 500.

Решение: четыре флориста «Ромашки» в месяц отрабатывают 320 часов, что для обеспечения безубыточности должно помимо переменных расходов покрывать 160 000 рублей постоянных. Средние расходы фирмы на час работы флориста составят:

$$AC = w + \frac{160\,000}{320} = w + 500,$$

где w – ставка заработной платы флориста в час.

Фирма будет оставаться безубыточной, пока средние издержки не превышают среднюю выручку:

$$w + 500 \leq 4\,000 \rightarrow w \leq 3500$$

Задача 4

Компания «Арбус» производит два вида продукции – железки и деревяшки. Цена одной железки составляет 95 рублей, а тратит «Арбус» на производство одной железки всего 65 рублей; цена одной деревяшки, соответственно, 50 рублей, траты на производство одной деревяшки всего 40 рублей. Железки и деревянные продаются на рынке в пропорции 2 : 1, на каждую купленную

деревяшку приходится две купленные железки. Если постоянные расходы «Арбуса» составляют 70 000 рублей, то какое минимальное количество железок должна продать компания, чтобы получить неотрицательную прибыль?

Ответ: 2000.

Решение: одна проданная железка приносит компании $95 - 65 = 30$ рублей, а одна проданная деревяшка, соответственно, $50 - 40 = 10$ рублей. Реализовав один набор из двух железок и одной деревяшки, компания получает $2 \times 30 + 10 = 70$ рублей выручки за вычетом переменных издержек. Для получения неотрицательной прибыли компания должна реализовать столько наборов, чтобы покрыть постоянные издержки:

$$70x = 70\,000 \rightarrow x = 1000$$

«Арбус» продаст 1000 деревяшек и 2000 железок.

Пригласительный (пробный) этап ВсОШ в городе Москве, экономика, 9-10 класс, 2022

15 апр 2022 г., 08:45 — 16 апр 2022 г., 21:15

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ

№ 1

2 балла

Какое из перечисленных ниже свойств активов называется ликвидностью?

- способность быстро обмениваться на деньги
- способность приносить пассивный доход
- способность увеличивать свою стоимость с течением времени
- способность переходить от одного владельца другому

№ 2

2 балла

Фабрика «Кексик» производит два вида шоколадок – из белого и чёрного шоколада. Средние издержки на производство одной чёрной шоколадки для «Кексика» составляют 20 рублей, а для производства одной белой – соответственно 15 рублей. Рыночная цена одной белой шоколадки составляет 60 рублей, что на 20 % выше рыночной цены чёрной шоколадки.

Чему равна максимальная рентабельность выручки* «Кексика» в долгосрочном периоде?

* Рентабельность выручки считается как отношение прибыли к выручке.

- 50 %
- 60 %
- 75 %
- 100 %

№ 3

2 балла

Инвестиционный холдинг NOP рассматривает пять вариантов вложения капитала: в проекты A, B, C, D и E. Соответствующие финансовые показатели приведены ниже:

	A	B	C	D	E
Минимальные вложения, у.е.	100	110	100	90	75
Соответствующий доход, у.е.	115	125	120	100	85

Чему равны альтернативные издержки от инвестиций в размере 100 у.е. в проект C?

 13 15 25 50**№ 4**

2 балла

Вы наверняка сталкивались с принципом объединения нескольких продуктов в набор: ряд товаров или услуг объединяются в комплект с целью продажи по более низкой цене, чем если бы они продавались по отдельности.

Такой способ реализации наименее эффективен для

 товаров-субститутов (заменителей) товаров-комплементов (дополнителей) идентичных товаров товаров первой необходимости

№ 5

2 балла

Улучшение по Парето – такое изменение, которое никому из рассматриваемых агентов не приносит убытков, а некоторым агентам приносит пользу. Что из перечисленного НЕ является улучшением по Парето?

- Любой сдвиг из точки на линейной КПВ в другую точку на той же КПВ (в качестве агентов рассматриваются производители товаров (причём каждый производит только один товар), польза которых зависит от произведённых ими объёмов).
- Увеличение прибыли каждой из фирм за счёт договорённости об определённых объёмах продаж (в качестве агентов рассматриваются только фирмы).
- Увеличение прибыли одной из фирм и сохранение прибыли другой за счёт договорённости об определённых объёмах продаж (в качестве агентов рассматриваются только фирмы).
- Перенос лекции на более удобное для преподавателя и всех учеников время (в качестве агентов рассматриваются только данный преподаватель и ученики).

№ 6

2 балла

Выберите **НЕВЕРНОЕ** утверждение о человеческом капитале.

- Срок службы человеческого капитала, в отличие от физического капитала, является неограниченным.
- Человеческий капитал, как и физический, является исчерпаемым ресурсом.
- Примерами инвестиций в человеческий капитал могут являться затраты на получение образования, охрану здоровья, миграцию.
- Ценность человеческого капитала может расти и падать в зависимости от изменений в предложении взаимодополняющих производственных факторов и в спросе на их совместные продукты.

№ 7

2 балла

Пусть функция издержек производителей стульев имеет вид: $TC(Q) = Q^2 + 10Q$. Производиться может только целое количество стульев. Тогда издержки производства пятого стула равняются

 19 20 21 75**№ 8**

2 балла

В стране Альбион уменьшилась цена на клубнику. Что при прочих равных условиях произошло на рынке клубничного варенья?

 Равновесная цена увеличилась; равновесное количество увеличилось. **Равновесная цена увеличилась; равновесное количество уменьшилось.** **Равновесная цена уменьшилась; равновесное количество увеличилось.** **Равновесная цена уменьшилась; равновесное количество уменьшилось.**

№ 9

2 балла

Выберите товар, спрос на который в России является более эластичным по цене.

хлеб

вода

черешня

гречка

№ 10

2 балла

Реальный ВВП страны Ф на конец 2019 года составил 2040 миллиардов долларов и вырос на 40,8 миллиардов долларов за год. Номинальный ВВП страны Ф за этот период остался неизменным. Тогда в стране Ф в 2019 году наблюдалась

инфляция

рецессия

дефляция

стагфляция

№ 11

2 балла

Даны два утверждения:

1. На олигополистическом рынке по сравнению с рынком совершенной конкуренции у фирмы больше возможности влиять на цену.
2. На олигополистическом рынке по сравнению с рынком совершенной конкуренции ниже барьеры для входа на рынок.

Какие из утверждений являются верными?

оба верны

верно только первое

верно только второе

оба неверны

№ 12

2 балла

На начало 2021 года в компании С трудилось 25 производственных рабочих. В течение 2021 года произошли следующие изменения:

- Пятеро рабочих прошли курсы повышения квалификации, что сказалось на увеличении средней производительности их труда на 10 %.
- В конце года двое других рабочих с производительностью труда на уровне средней покинули компанию, а на их место пришли два молодых сотрудника с производительностью труда на 50 % меньше, чем у покинувших компанию.
- Каждый из прочих 18 сотрудников за год увеличил среднюю производительность труда на 5 %.

Как изменилась средняя производительность труда в компании С на конец 2021 года по сравнению с его началом?

выросла на 1,6 %

выросла на 3,6 %

выросла на 5,6 %

нет правильного ответа

№ 13

2 балла

Даны два утверждения:

1. V-образный сценарий кризиса предполагает достаточно быстрое возвращение экономики к докризисным показателям.
2. «Перегретой» называется экономика в странах с чрезвычайно плохой экологией.

Какие из утверждений являются верными?

оба неверны

верно только первое

верно только второе

оба верны

№ 14

2 балла

Даны два утверждения:

1. С ростом дохода спрос человека на любой товар растёт в одинаковой пропорции.
2. Израсходовать при реализации проекта к концу первого этапа реализации больше средств, чем планировалось первоначально, плохо.

Какие из утверждений являются верными?

верны оба

верно только первое

верно только второе

оба неверны

№ 15

2 балла

Выберите наиболее трудоёмкую отрасль среди предложенных ниже.

добыча нефти

электроэнергетика

розничная торговля

строительство железных дорог

Задания с кратким ответом

№ 1

5 баллов

Из-за распространения нового опасного вируса численность рабочих фирмы сократилась на 25%, а средняя производительность труда рабочих уменьшилась в 1,8 раза. Найдите, на сколько процентов при этом увеличились средние постоянные издержки данной фирмы.

140

№ 2

5 баллов

На монопольном рынке действует максимизирующая прибыль фирма «Малыш». Спрос на её продукцию имеет вид $Q_d = 20 - 2P$.

Рекламное агентство предлагает фирме «Малыш» свои услуги – известно, что в результате их рекламы спрос на продукцию фирмы «Малыш» вырастет и будет иметь вид $Q_d = 20 - P$. 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.

33

№ 3

5 баллов

Фирма «Ромашка» предоставляет услуги по уходу за растениями в бизнес-центрах. За один час работы флориста «Ромашка» в среднем получает от потребителей её услуг сумму в размере 4000 рублей; в штате «Ромашки» находится четыре флориста, каждый из которых работает в среднем 80 часов в месяц. Кроме заработной платы флористов «Ромашка» несёт только постоянные расходы в размере 160 000 рублей в месяц.

Определите наибольшую часовую ставку заработной платы флориста, которую может установить «Ромашка» для того, чтобы оставаться безубыточной.

Ответ дайте в рублях.

3500

№ 4

5 баллов

Компания «Арбус» производит два вида продукции – железки и деревяшки. Цена одной железки составляет 95 рублей, а тратит «Арбус» на производство одной железки всего 65 рублей; цена одной деревяшки, соответственно, 50 рублей, траты на производство одной деревяшки всего 40 рублей. Железки и деревянные продаются на рынке в пропорции 2 : 1, на каждую купленную деревяшку приходится две купленные железки. Если постоянные расходы «Арбуса» составляют 70 000 рублей, то какое минимальное количество железок должна продать компания, чтобы получить неотрицательную прибыль?

2000