

ОЧНЫЙ ТУР

Олимпиадные задания для обучающихся 10-11 классов

Очный тур Олимпиады состоит из 5 заданий: 4-х задач и 1-ой качественной ситуации. Участник сам определяет последовательность выполнения заданий. Ответы на задания должны быть оформлены на бланке для ответов. Черновики не проверяются!

Продолжительность выполнения Олимпиады – 180 минут. Максимальное количество баллов – 100. Желаем удачи!

ЗАДАЧИ

ЗАДАЧА №1. Производительность труда (15 баллов)

Динамично развивающаяся фирма по производству электрокаров нового поколения «Е-сиг» приобрела постепенно затухающий завод «БензГазТрактор». До заключения этой сделки производительность труда в Е-сиг составляла 400 тыс. руб. в год, а на покупаемом старом заводе – 100 тыс. руб. После покупки завода производительность труда в обновленной фирме Е-сиг составила 425 тыс. руб. Как изменилась производительность труда для Е-сиг, если известно, что в БензГазТракторе трудилось в 4 раза меньше работников, чем в Е-сиг, а после сделки персонал сократился на 20%.

ЗАДАЧА №2. Деятельность фирмы «Рассвет» (20 баллов)

Фирма «Рассвет» занимается изготовлением керамической посуды на заказ. За 2020 г. фирма произвела и реализовала 10 000 ед. изделий. Известно, что затраты на производство всего объема продукции составили: на аренду помещений мастерской – 1 600 000 руб., на оплату труда управленческого персонала – 1 000 000 руб., на аренду оборудования – 350 000 руб., расходы на рекламу – 400 000 руб. Переменные затраты на единицу изделия составили 40% от цены. По итогам 2020 г. фирма получила финансовый результат в размере 10 000 000 руб.

Определите:

А) Цену, по которой фирма «Рассвет» реализовала свои изделия в 2020 г. (исходя из предпосылки, что цена на протяжении года не менялась).

Б) Маржу на единицу изделия.

В) Точку безубыточности (критическую точку) для фирмы «Рассвет» в натуральном выражении.

Г) Директор фирмы «Рассвет» решил в 2021 г. изменить технологию производства керамической посуды. При использовании технологии первого типа переменные затраты на единицу продукции увеличатся на 20%, однако общие постоянные издержки снизятся на 10%. При использовании технологии второго типа переменные затраты на единицу продукции сократятся на 25%, а общие постоянные затраты увеличатся на 10%. Определите, какую технологию будет выгоднее использовать фирме (технологию первого типа, технологию второго типа, исходную технологию 2020 г.), если объем производства ожидается на уровне 2020 г.

Д) Директор фирмы «Рассвет» в 2021 г. планирует открыть рядом с мастерской учебный класс для обучения желающих гончарному делу. Сумма необходимых первоначальных затрат (на аренду соседних помещений на год, покупку материалов, оборудования и т.д.), по его мнению, составит 500 000 руб.; помимо этой суммы также необходимо будет нанять двух сотрудников (заработная плата каждого за год составит 420 000 руб.). Прочие затраты отсутствуют. По итогам первого года работы учебного класса директор планирует получить выручку в 1 500 000 руб. Банковский процент по депозитам равен 40% годовых (способ начисления – простой процент). Найдите величину бухгалтерской и экономической прибыли (без учета налога на прибыль). Стоит ли директору открывать учебный класс? Изменится ли данное решение, если директор наймет лишь одного сотрудника?

ЗАДАЧА №3. Нудный преферанс ☹ (20 баллов)

Играя длительное время, 3-ое соперников пришли к выводу, что устали и хотят спать. В связи с этим было решено поделить ставку в соответствии с вероятностью выигрыша кем-либо из

участников всей запланированной игровой сессии. Двум из них не хватало 1-ой игры до победы, а третьему – 2-ух. Вероятность выигрыша одной отдельно взятой партии у каждого из игроков одинаковая. Как в соответствии с этим поделить стоящие на кону деньги?

ЗАДАЧА №4. Чудесные пироги (25 баллов)

На двух разных склонах Великой горы расположились деревеньки Андинга и Бендинга, жители которых могли выпекать Чудесные пироги, дарующие долговременное чувство сытости даже от одного съеденного маленького кусочка. Для производства одного пирога в Андинге нужно было использовать два Хрова и один Утор, а в Бендинге – один Хров и два Утора. В Андинге на приготовление одного Хрова нужно потратить 18 часов, а для одного Утора – 6 часов, в Бендинге для одного Хрова нужно 8 часов, а для одного Утора – 20 часов. Всего в распоряжении жителей Андинги есть 1050 рабочих часов в неделю, а у жителей Бендинги – 1440 часов в неделю. Кроме жителей этих двух деревень больше никто не владеет секретом выпечки Чудесных пирогов.

1) Определите максимальное количество Чудесных пирогов, которые могут выпекать жители Андинга и Бендинга, если у них нет возможности обмениваться какими-либо ресурсами.

2) Жителям деревень удалось обнаружить магический портал, связывающий Андингу и Бендингу. Для того, чтобы из Андинги в Бендингу отправить один Хров или один Утор, жителям Андинги нужно творить заклинание 5 часов, а чтобы отправить один Хров или один Утор из Бендинги в Андингу, жителям Бендинги нужно творить заклинание 3 часа. Время, необходимое на чтение заклинаний для отправки Хровов и Уторов прямо пропорционально их количеству в каждой из деревень.

Определите максимальное суммарное количество пирогов, которые могут приготовить жители обеих деревень, используя открывшуюся возможность обмена, если они договорились менять один Хров ровно на один Утор.

Примечание: считайте все единицы товаров, ресурсов и пирогов бесконечно делимыми.

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ

Наследие Мормонтов (20 баллов)

Где-то в землях Вестероса находится небольшой городок Кархолд, принадлежащий королевству Севера. Несмотря на инфраструктурные проблемы, он развивался достаточно динамично, и местное население жило в достатке. Многие начали меняться с появлением в городе крупного металлургического комбината «Наследие Мормонтов», ставшего за короткое время монополистом. Высокая прибыльность предприятия по какой-то причине не сильно отражалась на уровне и качестве жизни населения, что впоследствии привело к усилению социальной напряженности и миграционных настроений в обществе.

О недовольстве жителей Кархолда узнал король Севера и обратился к своим советникам за помощью в разрешении сложившейся ситуации. Так уж получилось, что именно на вас легла вся ответственность...

Проанализируйте предложенную ситуацию и выполните следующие задания:

1. Предложите три (3) направления государственного регулирования монополии на рынке труда в городе Кархолде, которые бы могли помочь улучшить уровень и качество жизни местного населения (будут учитываться только первые три из приведенных направлений). Для этого используйте известные вам знания об экономике.

2. Предложите два (2) непротиворечащих закону варианта по преодолению возникшего дефицита кадров на предприятии «Наследие Мормонтов» без сокращения выработки, которыми бы мог воспользоваться его генеральный директор в условиях монополии на рынке труда (будут учитываться только первые два приведенные варианта).