

ОЧНЫЙ ТУР

Олимпиадные задания для обучающихся 5-7 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 – 120 минут. Максимальное количество баллов – 80. Желаем удачи!

ЗАДАЧИ

ЗАДАЧА №1. Блокировка карты (10 баллов)

Родители решили подарить сыну Артему, учащемуся 5 класса, детскую банковскую карту, которой он может оплачивать свои покупки. Артем решил воспользоваться картой для покупки подарков своим друзьям на Новый год. Его выбор пал на наборы с канцелярскими товарами. Купить Артем предполагал 5 штук. У подаренной карты есть условие: в случае превышения лимита, одобренного родителями, в 2 раза, карта блокируется банком. Лимит рассчитывается исходя из среднего значения 4 последних покупок. Сможет ли Артем приобрести наборы без блокировки карты, если за последнее время он совершил несколько покупок на сумму: 282, 343, 789, 1456 рублей, при цене одного набора в 300 рублей?

ЗАДАЧА №2. Банковский вклад (15 баллов)

Стропальщик Василий выиграл в лотерею 300 тысяч рублей. Он решил положить всю сумму на новый банковский вклад. Знакомый Василия, крановщик Семён, посоветовал ему открыть вклад в долларах. Василий открыл валютный вклад (в долларах) сроком на 3 года под 4% годовых с капитализацией в конце каждого года. Обменный курс на дату открытия вклада составил 60 рублей за доллар. Другим вариантом вклада, который рассматривал Василий, был вклад в рублях сроком на 3 года под 6% годовых с капитализацией в конце каждого года.

Определите размер дохода или потери Василия при вложении денег на валютный вклад (в долларах), если к моменту закрытия вклада курс доллара по отношению к рублю ослаб и составил 55 рублей за доллар. Считаем в целых числах (без копеек).

ЗАДАЧА №3. Накопления семьи Ивановых (15 баллов)

Семья Ивановых состоит из 2 взрослых (муж и жена) и 2 детей. К ежемесячным доходам семьи относится только заработная плата двух взрослых членов семьи – 40 тыс. и 60 тыс. руб. соответственно (с учётом уплаченных налогов).

Ежемесячные расходы семьи Ивановых состоят из:

– текущих среднемесячных расходов (включая расходы на еду, одежду, отдых и т.п.) на одного взрослого члена семьи – 20 тыс. руб.;

- текущих среднемесячных расходов (включая расходы на еду, одежду, отдых и т.п.) на одного ребёнка – 15 тыс. руб.;
- ежемесячных расходов на оплату коммунальных услуг – 10 тыс. руб. на семью в целом;
- дополнительных ранее незапланированных расходов (приобретение бытовой техники, иных товаров длительного пользования, лекарств, расходы на путешествия и т.д.) – ежемесячно 10% от общей величины суммарных текущих расходов семьи и расходов на коммунальные услуги (предполагается, что иных прочих, дополнительных расходов не будет).

Определите:

1. Какую величину денежных средств может откладывать данная семья ежемесячно на накопление (сбережение)? Величина сбережений представляет собой разницу между доходами и суммарными расходами семьи.
2. Семья решила направить всю сумму накопленных за прошедший год наличных денежных средств (суммарная величина сбережений за 12 месяцев) на сберегательный вклад. Какой процентный доход будет получен по вкладу через год при:
 - начислении процентов один раз в год по ставке 8% годовых;
 - ежеквартальном начислении процентов по ставке 8% годовых (процентный доход ежеквартально добавляется к общей сумме вклада)?

ЗАДАЧА №4. Выручка турбизнеса (20 баллов)

Спрос россиян на отдых в России описывается функцией $Q_d = 1500 - 100P$, а предложение функцией $Q_s = 200P - 600$, где Q – количество туров, а p – цена тура в тыс. руб. Определите, как изменится цена туров для туристов и выручка турбизнеса, если государство установит дотацию в размере 150 рублей за каждый проданный тур.

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ Школьное питание (20 баллов)

На днях у Вас, как начальника Департамента образования города N, была встреча с управлением финансирования школьного питания и городским родительским комитетом. На повестке встречи стоял вопрос выбора в городе N системы финансирования школьного питания детей начальных классов. Совместные обсуждения привели к тому, что выбор ограничился двумя вариантами.

Первый вариант: выдача школьникам начальных классов карточек на определенную сумму, достаточную для покупки сбалансированного рациона питания в школьной столовой.

Второй вариант: сметное финансирование школ, которое предполагает питание школьников начальных классов по меню.

Приведите по 3 довода «за» и «против» каждого из вариантов, чтобы Ваш выбор был обоснованным. От Вашего аргументированного выбора будет зависеть питание школьников.

ОЧНЫЙ ТУР

Олимпиадные задания для обучающихся 8-9 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. Влияние пандемии на рынок труда (15 баллов)

Численность рабочей силы в стране X в 2020 году составляла 140 миллионов человек. С января по март экономика страны развивалась стабильно. Рынок труда характеризовался полной занятостью, уровнем естественной безработицы, равным 6%. Причем каждый год теряло работу среди занятых и находило работу среди безработных по 4 млн. человек. В апреле в связи с приостановкой деятельности ряда организаций на фоне пандемии Covid-19 в стране начался кризис, в результате чего увольняться стали на 80% больше, а находить работу – на 60% меньше. Определите количество безработных и занятых в стране X до и после приостановки деятельности ряда организаций, если известно, что численность рабочей силы не изменилась.

ЗАДАЧА №2. Семейный бюджет (20 баллов)

Зарплата мамы составляет 45000 руб., папа зарабатывает на 20% больше, стипендия сына составляет 10% от зарплаты папы, а после успешно сданной зимней сессии она увеличилась на 1000 руб. (в период с февраля по июль включительно), пенсия бабушки составляет треть от заработной платы мамы. Расходы семьи в месяц на еду составляют половину папиной зарплаты. Оплата услуг ЖКХ, расходы на связь и Интернет всех членов семьи составляют половину пенсии бабушки, а в отопительный сезон (с октября по апрель включительно) – 60% от пенсии. Мама и папа ездят на автомобилях и тратят на бензин 10% своего дохода за месяц. У сына и бабушки проездной стоимостью 1000 рублей каждый. На прочие расходы (подарки к праздникам, покупку какой-либо бытовой техники, посуды, мебели, одежды, бытовой химии, расходы на автомобили кроме бензина, летний отдых и т.д.) семья тратит 300000 руб. в год.

Рассчитайте сумму чистых накоплений семьи за 1 год после вычета всех расходов.

ЗАДАЧА №3. Юный сыровар (20 баллов)

Начинающий предприниматель Василий Смирнов решил открыть сыроварню в городе N, где он был бы единственным производителем сыра. Однако для производства каждого вида продукции нужно свое оборудование.

Известно, что функция спроса на сыр «Гауда» имеет следующий вид: $Q_d g = 3000 - 2P$, на «Маасдам»: $Q_d m = 4000 - 2,5P$; на «Пармезан»: $Q_d p = 4800 - 3P$. Себестоимость гауды равна 500 руб./кг, маасдама – в 1,2 раза больше, чем гауды, а пармезана – $\frac{3}{4}$ от общей себестоимости гауды и маасдама. Максимальная наценка производителя на сыр не может превышать 30% от его себестоимости. На основе расчетов прибыли, получаемой при установлении максимальной цены на продукцию, определите, какой вид сыра выгоднее производить Василию?

ЗАДАЧА №4. Мастер и Маргарита (25 баллов)

В Треугольном королевстве есть три города, причём расстояние от Аксуса до Вордора и Селуса составляет 40 и 70 километров соответственно, а от Вордора до Селуса - 50 километров. В столичном городе Аксусе живёт единственный Мастер, который производит чугуны (очень-очень полезные житейские приспособления), причём предельные издержки производства постоянны и равны средним издержкам, которые составляют 40 ден. ед. Стоимость перевозки одного чугуна на 1 километр составляет 1 ден. ед. Спрос на чугуны в Аксусе составляет $Q_A = 200 - P$, в Вордоре – $Q_B = 100 - P$, а в Селуса – $Q_C = 100 - P$.

А) Определите, какую максимальную прибыль может получить Мастер от продажи чугунов в Треугольном королевстве.

Б) Маргарита, дочка Мастера, узнала секрет производства чугунов и решила переехать в Вордор. Она может производить там чугуны и отправлять их в любые города Треугольного королевства. Причём предельные издержки производства постоянны и равны средним издержкам, которые составляют 20 ден. ед., а транспортные издержки так же составляют 1 ден. ед. на перевозку 1 чугуна на 1 километр. Теперь Мастер и Маргарита конкурируют между собой: на рынке каждого из городов устанавливается такая цена, чтобы они могли продать весь поставленный на рынок товар, если это возможно.

Определите, какую прибыль смогут обеспечить себе каждый из двух олигополистов.

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ Внебюджетные фонды (20 баллов)

В Российской Федерации действует три внебюджетных фонда: Пенсионный Фонд, Фонд социального страхования, Фонд медицинского страхования. В зарубежных странах существуют практики объединенных функций данных фондов. То есть действует не три, а один фонд, который выполняет функции всех трех. Тематика необходимости оптимизации деятельности внебюджетных фондов является в последние годы весьма актуальной.

По данным Счетной палаты РФ, в трех фондах трудится 162,8 тыс. человек с общим содержанием 143,8 млрд. рублей. Все внебюджетные фонды получают финансовую поддержку из бюджета страны для покрытия временных кассовых разрывов или дефицита. Так, по последним данным Федерального казначейства, размер дефицита Пенсионного фонда в 2021 году ожидается на

уровне 494,8 млрд рублей. Вместе с тем, совокупный объем бюджета единого фонда мог бы достигнуть бездефицитного исполнения и порядка 10,5 трлн. рублей. Существенная часть финансирования фондов расходуется на ведение реестров каждого фонда, в которых три раза учитывается один и тот же гражданин.

Исходя из представленных фактов текущей ситуации, какие выгоды могут быть при объединении трех российских внебюджетных фондов в один?

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. Экспорт (15 баллов)

Крупнейшие российские корпорации черной металлургии (ПАО «Северсталь», ПАО «ММК» и ПАО «НЛМК») продают свою продукцию как внутри страны, так и за рубеж. За 2020 год совокупная выручка от продаж стального проката за рубежом составила: у ПАО «Северсталь» – \$2,1 млрд., у ПАО «ММК» – \$1,8 млрд. и у ПАО «НЛМК» – \$2,3 млрд. Средний курс доллара, по которому реализовалась продукция, составлял 70 рублей. Себестоимость производства экспортной продукции у компаний составила 70% от выручки. Коммерческие и управленческие расходы компаний составили: у ПАО «Северсталь» – 10,1 млрд. руб., у ПАО «ММК» – 7,8 млрд. руб. и у ПАО «НЛМК» – 8,3 млрд. рублей. Прочие доходы компаний от экспортной деятельности у ПАО «Северсталь» – 30 млрд. руб., у ПАО «ММК» – 25 млрд. руб. и у ПАО «НЛМК» – 40 млрд. рублей. Дополнительных расходов компании не несли. Ставка налога на прибыль 20%.

Какой объем налога на прибыль заплатит каждая металлургическая компания при реализации продукции за рубежом? В ходе решения задачи округляйте ответ до одного знака после запятой.

ЗАДАЧА №2. Начинаящий инвестор (20 баллов)

После продажи квартиры у Алексея «на руках» оказалась сумма в 2 млн. руб., которую он хочет инвестировать на срок 1 год. Пройдя курс «Начинаящий инвестор», проанализировав предложения банков и ситуацию на рынке ценных бумаг, Алексей выделил четыре наиболее привлекательных для себя варианта вложения средств:

1) вложить всю сумму на депозит в банк «КапиталИнк» под ставку 5% (срок вложения 1 год, начисление процентов 2 раза в год по формуле сложного процента);

2) купить 500 шт. обычных акций компании «Заря» номиналом 2000 руб. по рыночной стоимости 4000 руб. при объявленном дивиденде 50% годовых;

3) купить 500 шт. облигаций компании «АгроЮнити» по цене, равной номиналу в 4000 руб., со сроком обращения 1 год и ставкой купона 40% (в год осуществляется 2 купонные выплаты);

4) купить процентный вексель компании «ГорКор» номиналом 2 млн. руб. и процентной ставкой 15% годовых при условии погашения через 9 месяцев. После погашения векселя всю сумму положить в банк «КапиталИнк» на депозит на 3 месяца под ставку 36% годовых (при расчете по формуле простого процента).

Определите, куда выгоднее Алексею вложить имеющиеся деньги, если он принимает решение на основе величины доходности финансовых инструментов, измеряемой в процентах с точностью до десятых. Для обоснования ответа укажите доходность всех инструментов.

Примечание: налогообложение, риски не учитывать; месяц принимать равным 30 дней, а год 360 дней; в 4 варианте вложений доходность считайте после всех операций с деньгами, т.е. по итогу года.

ЗАДАЧА №3. Мировая экономика (20 баллов)

Мировая экономика представлена экономикой двух стран (Альфы и Беты), которые в производстве используют только один фактор – землю. Для производства 1 усл. ед. картофеля в Альфе требуется 4 га земли, а 1 усл. ед. кукурузы – 8 га земли. В Бете для производства 1 усл. ед. картофеля требуется 4 га земли, 1 усл. ед. кукурузы – 2 га земли. Каждая из стран располагает по 96 га земли, которые может использовать для производства картофеля или кукурузы.

Потребители стран склонны потреблять картофель и кукурузу в пропорции 1:1, т.е. эти продукты по предпочтениям потребителей не различаются. Технологии производства картофеля и кукурузы характеризуются постоянными предельными издержками. Для стран выполняются все предпосылки рикардианской модели международной торговли.

1) Постройте схематично и укажите ключевые точки кривых производственных возможностей для обеих стран и для мировой экономики в целом. Определите, какой стране выгоднее экспортировать картофель, а какой кукурузу.

2) Определите, будет ли иметь смысл разделение труда и специализация в торговле, если в Бете для производства 1 усл. ед. картофеля будет требоваться 8 га, а 1 усл. ед. кукурузы - 16 га земли. При обосновании ответа опирайтесь на величину альтернативных издержек.

3) Определите, в производстве каких продуктов страны будут иметь абсолютное преимущество, если затраты всех ресурсов на производство и кукурузы, и картофеля будут одинаковы, а объемы производства примут следующий вид:

Производственные возможности, тыс. усл. ед.	Альфа	Бета
Картофель	955	551
Кукуруза	1500	3000

ЗАДАЧА №4. Мастер и Маргарита (25 баллов)

В Треугольном королевстве есть три города, причём расстояние от Аксуса до Вордора и Селуса составляет 40 и 70 километров соответственно, а от Вордора до Селуса - 50 километров. В столичном городе Аксусе живёт единственный Мастер, который производит чугуныки (очень-очень полезные житейские приспособления), причём предельные издержки производства постоянны и равны средним издержкам, которые составляют 40 ден. ед. Стоимость перевозки одного чугуныка на 1 километр составляет 1 ден. ед. Спрос на чугуныки в Аксусе составляет $QA = 200 - P$, в Вордоре – $QB = 100 - P$, а в Селуса – $QC = 100 - P$

А) Определите, какую максимальную прибыль может получить Мастер от продажи чугуныков в Треугольном королевстве.

Б) Маргарита, дочка Мастера, узнала секрет производства чугуныков и решила переехать в Вордор. Она может производить там чугуныки и отправлять их в любые города Треугольного королевства. Причём предельные издержки производства постоянны и равны средним издержкам, которые составляют 20 ден. ед., а транспортные издержки так же составляют 1 ден. ед. на перевозку 1 чугуныка на 1 километр. Теперь Мастер и Маргарита конкурируют между собой: на рынке каждого из городов устанавливается такая цена, чтобы они могли продать весь поставленный на рынок товар, если это возможно.

Определите, какую прибыль смогут обеспечить себе каждый из двух олигополистов.

В) Правитель Треугольного королевства решил субсидировать перевозки грузов из Аксуса в Селус, чтобы повысить качество жизни населения этого отдалённого города. При этом за счёт государства издержки на транспортировку сокращаются на 40%.

Как это отразится на прибыли Мастера и прибыли Маргариты?

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ

Поляризация рынка труда (20 баллов)

Мир не стоит на месте. Общество стремительно движется вперед, в результате чего привычные для предыдущих поколений представления о жизни претерпевают коренные изменения. Не являются исключением и взгляды на развитие сферы труда и занятости, в рамках которой происходят масштабные трансформационные сдвиги (например, распространение удаленной занятости). Увы, далеко не все из них носят положительный характер. Одним из таких вызовов является поляризация рынка труда. Сущность данного процесса заключается в увеличении доли высокооплачиваемых и низкооплачиваемых рабочих мест за счет сокращения рабочих мест со средним заработком.

Как видно из рисунка, динамика структуры занятости в разрезе квалификационных групп работников в Великобритании свидетельствует о ярко выраженной поляризации рынка труда. Ваша задача – помочь королеве разобраться в столь непростой ситуации.

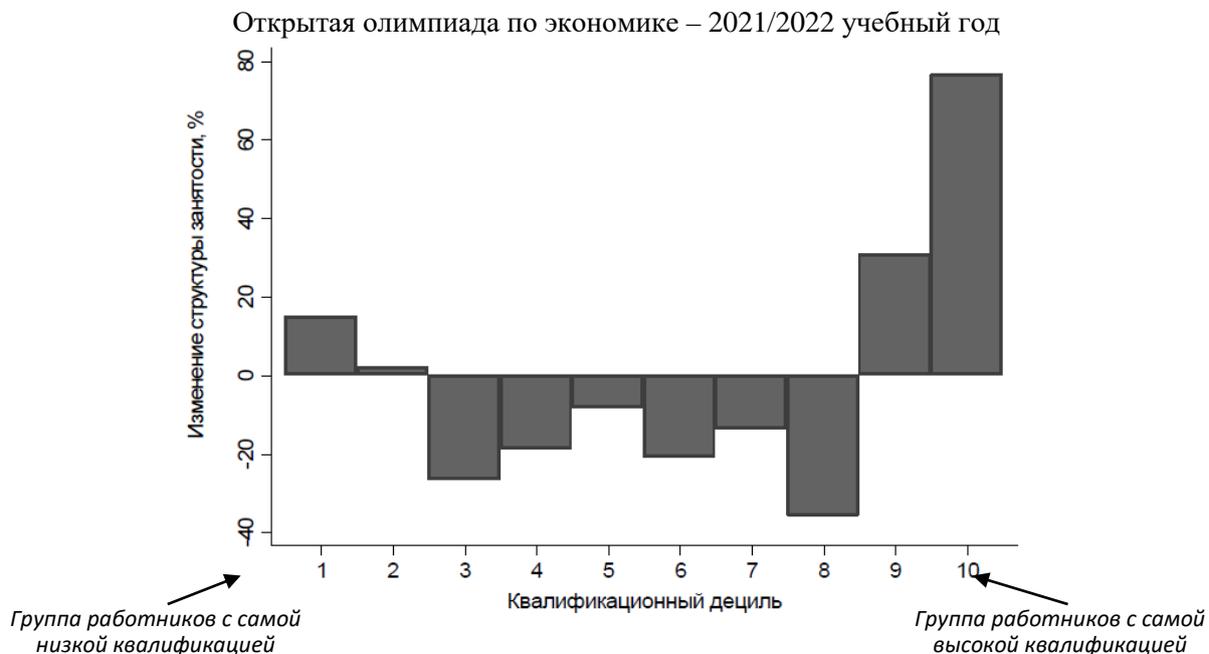


Рисунок – Изменение структуры занятости в Великобритании в квалификационном разрезе в период 1979-1999 гг.

Источник: Goos M., Manning A. Lousy and lovely jobs: The rising polarization of work in Britain. The Review of Economics and Statistics, 2007, vol. 89, pp. 118-133.

Вопросы:

1. В чем заключается основная угроза поляризации рынка труда для общества? Приведите один (1) пример, аргументировав свою позицию. Если Вы обозначите два ответа и более, то учитываться будет только первый.

2. Назовите три (3) возможные причины поляризации рынка труда в Великобритании с развернутым объяснением своей точки зрения. Если Вы обозначите четыре примера и более, то учитываться будут только первые три.