

ОЧНЫЙ ТУР

Олимпиадные задания для обучающихся 5-6 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. Банковский вклад (10 баллов)

Инженер Молодцов открыл вклады сроком на один год в двух банках, входящих в систему страхования вкладов. В первый банк он вложил 1300 тыс. руб., а через год снял со счёта все деньги – 1397,5 тыс. руб. Во второй банк он вложил 1100 тыс. руб. и через год, при закрытии вклада, снял 1210 тыс. руб.

Определите, в каком банке более высокие проценты по вкладу. Ответ подтвердите расчетами. Если бы у обоих банков была отозвана лицензия и они бы закрылись, то смог бы инженер Молодцов вернуть все свои деньги без каких-либо потерь? Ответ поясните.

ЗАДАЧА №2. Товары повседневного и длительного пользования (15 баллов)

Елена купила новую квартиру и вскоре переехала в неё. На первой неделе она совершила ряд покупок, которые относят к разным категориям товаров: повседневного и длительного пользования. Елена приобрела кофемашину стоимостью 5600 руб., набор посуды на 6 персон за 3100 руб., набор полотенец за 400 руб., сковороду по цене 1800 руб., набор лопаток стоимостью 1100 руб., тостер за 1800 руб., продукты питания на 4000 руб., блендер за 1500 руб., стулья общей стоимостью 3200 руб. Определите:

- 1) Какая группа товаров Лене обошлась дороже и на сколько?
- 2) Какую долю составляют товары повседневного пользования, а также товары длительного пользования в общих расходах Елены? Ответы округлите до двух знаков после запятой.

ЗАДАЧА №3. Три цели семьи Алёшиных (15 баллов)

Семья Алёшиных имеет ежемесячную сумму семейного бюджета 120 тыс. руб. Расходы бюджета составляют: питание – 30%, транспорт – 5%, бытовые и коммунальные расходы – 10%, прочие – 8%. Резерв семейного бюджета равен 36 тыс. руб. Семья в начале года установила три

цели, на которые им нужно откладывать следующие суммы: 1-ая цель – 23% от нераспределённых доходов; 2-ая – $\frac{2}{3}$ от суммы первой цели, 3-я цель – оставшееся. Сколько денег в рублях семья Алёшиных откладывает на третью цель?

ЗАДАЧА №4. Семейные расходы (20 баллов)

Два друга Витя и Петя учатся в одном классе. Месячный доход Витиной семьи составляет 110 тыс. руб. и состоит из заработной платы папы и мамы, а также пенсии бабушки. Доходы Петининой семьи состоят из зарплаты мамы, а также поступлений от сдачи в аренду квартиры, которая досталась по наследству от дедушки. Вычислите величину годового дохода Петининой семьи, если известно следующее:

1. Мама Пети получает такую же зарплату, как папа Вити.
2. Зарплата Витиной мамы в два раза меньше, чем зарплата его папы.
3. Доходы от сдачи квартиры в аренду в 1,5 раза больше, чем пенсия Витиной бабушки, которая составляет $\frac{1}{3}$ от зарплаты его папы.
4. В период летних каникул Петя устроился на работу продавцом мороженого с месячной зарплатой в 4 раза меньше, чем у его мамы.

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ

Три богатыря (20 баллов)

Как-то раз в теплый июльский день Алёнушка увидела толпу возле центрального фонтана поселка Верхние Петушки. Подойдя ближе, она разглядела, что жители разбирали конверты с царскими штампами. Среди писем она увидела знакомый ей адрес «Верхние Петушки, Избушка 7». Там жили три богатыря – Илья Муромец, Добрыня Никитич, Алеша Попович. Она взяла письмо и побежала к богатырям. Все они оказались дома.

Илья Муромец распечатал конверт, а в нем оказалось письмо на специальном царском бланке с вензелями и водяной печатью. Вот что было написано в том письме:

«Доблестный защитник Земли Русской!

Настоящим уведомляем Вас о том, что Вам присвоена Медаль за отвагу и назначено денежное содержание. Вручение Медали и документа о выплате содержания состоится в Праздник Урожая 22 августа. На церемонии будет присутствовать сам Великий Царь Киевский!

Не упустите шанс получить ценные награды! До начала августа Вам необходимо оплатить организационный взнос за участие в церемонии. Денежные средства в размере 50 золотых следует перевести на счет Казначейства царя (счет прилагается). Если Вы не произведете оплату организационного взноса до начала августа, назначенная Вам награда утратит силу и Вы не сможете принять участие в торжественной церемонии.

Надеемся на скорую встречу с Вами, Доблестный защитник Земли Русской! Страна должна знать своих героев!

С пожеланиями всего наилучшего,
Царский секретариат».

Проанализируйте ситуацию и ответьте на вопросы:

1. В какую ситуацию попали богатыри? Назовите признаки, по которым вы это поняли (до 6 признаков).

2. Следует ли богатырям принимать участие в церемонии и получать награды?

3. Что могут сделать богатыри, чтобы убедиться в правильности своего решения?

ОЧНЫЙ ТУР

Олимпиадные задания для обучающихся 7-8 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. Доходы после индексации пенсий (10 баллов)

Гражданин Петров – работающий пенсионер. В 2020 году его ежемесячный доход состоял из заработной платы в размере 30 тыс. руб. и пенсии, составляющей четверть от зарплаты. В 2021 году президент решил проиндексировать размер пенсий работающим пенсионерам на 8%. Как и на сколько процентов изменится ежемесячный доход Петрова в 2021 году, если его зарплата останется прежней?

ЗАДАЧА №2. Выгодный процент (15 баллов)

Василиса недавно продала квартиру за 2 млн. руб. и решила открыть на эту сумму вклад. В банке ей предложили депозит «Выгодный процент», где по условиям договора процентная ставка составляет 7% годовых, срок вклада – 2 года, проценты начисляются по истечению срока вклада по формуле простых процентов. В случае досрочного закрытия вклада проценты сгорают. Однако она выбрала вклад «Стандартный» с процентной ставкой 6% годовых, капитализацией суммы вклада и с ежеквартальным начислением процентов. Срок вклада также составляет 2 года, в случае досрочного закрытия начисляется $\frac{2}{3}$ от суммы накопленных процентов.

Обоснуйте, почему Василисе выгоднее открыть вклад «Стандартный», принимая во внимание то, что возможно ей потребуются деньги уже через год. Рассчитайте, каков будет размер потенциальной доход в данном случае по обоим видам вкладов? Насколько больше денег получила бы Василиса, если бы выбрала вклад «Выгодный процент» и не закрывала его досрочно?

ЗАДАЧА №3. Цена тюльпанов(15 баллов)

На цветочном рынке функция спроса на тюльпаны имеет следующий вид: $Q_d = 750 - 1,5P$, а функция предложения: $Q_s = 70 + 7P$, где Q – количество тюльпанов (шт.), а P – цена (руб.). Перед праздником 8 марта величина равновесного спроса на тюльпаны выросла на 50%,

соответственно, изменилась и равновесная цена на них. Функция спроса приобрела следующий вид: $Q_d = 1200 - 2P$. Определенным образом изменилась и функция предложения. Найдите равновесную цену на тюльпаны в допраздничный и в праздничный период.

ЗАДАЧА №4. Производительность труда в промышленности России (20 баллов)

В соответствии с современными российскими классификациями, применяемыми для статистического учёта, промышленность включает в себя 4 укрупнённых вида экономической деятельности (добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений), основные экономические показатели функционирования которых представлены в таблице.

Таблица

Основные экономические показатели видов экономической деятельности в сфере промышленности в целом по Российской Федерации по итогам 2018 г.

Виды экономической деятельности	Основные экономические показатели				
	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.	Наличие основных фондов по полной учетной стоимости на конец года, млн. руб.	Инвестиции и в основной капитал, млрд. руб.	Средне-годовая численность занятых, тыс. чел.	Количество фактически отработанного времени на всех видах работ по производству товаров и услуг за год, тыс. человеко-часов
Добыча полезных ископаемых	18267392	26953233	3226	1142	2024353
Обрабатывающие производства	44979239	20814107	2513	10067	18931260
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	5819623	15489469	1013	1622	2974925
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1181871	2939751	161	722	1370695

На основе данных таблицы определите:

- 1) величину производительности труда по 4 видам экономической деятельности, относящимся к промышленному производству, и в целом по промышленности;
- 2) на сколько процентов производительность труда в добыче полезных ископаемых выше/ниже, чем в остальных видах экономической деятельности;
- 3) как изменится величина производительности труда по 4 видам экономической деятельности, если численность занятых в обрабатывающих производствах увеличится на 10%, а в остальных 3 видах экономической деятельности сократится на 5% в каждом, при условии, что значение объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг не изменится.

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ

Россияне заменяют привычные продукты хлебом (20 баллов)

В ноябре 2020 г. в средствах массовой информации прозвучали заявления о том, что значительная часть жителей России перешла на более дешевые и сытные продукты. Из-за затяжного экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса, у людей не хватает денег, чтобы полноценно питаться.

Как сообщали аналитики BusinesStat, в стране увеличились продажи хлеба. По итогам 2020 г. в натуральном выражении они могут вырасти более чем на 60 тыс. тонн. Рост рынка отмечался и в денежном выражении. Так, по оценкам Российской гильдии пекарей и кондитеров (РОСПиК) за январь–сентябрь 2020 г. продажи хлеба выросли на 2,9% до 552,7 млрд рублей. В то же время только по Вологодской области индекс цен на хлеб и хлебобулочные изделия в январе 2021 г. по отношению к январю 2020 г. составил 107,9%.

«Коммерсантъ» со ссылкой на Российский союз пекарей (РСП) отмечал, что это первый рост продаж хлеба за последние пять лет.

Изучите представленную информацию и ответьте в развернутой форме на следующие вопросы:

1. Действие какого эффекта описано в качественной ситуации? Какова его основная суть?
2. На какую группу товар распространяется действие данного эффекта? Приведите три примера таких товаров.
3. Укажите другие причины возникновения данного эффекта. Когда, на Ваш взгляд, производство и потребление хлеба будет снижаться?

ОЧНЫЙ ТУР

Олимпиадные задания для обучающихся 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. Изменение расходов семьи Кузнецовых (20 баллов)

Семья Кузнецовых тратит 30% своего дохода на продукты питания, 35% – на приобретение одежды, 20% на отдых, а оставшиеся 15% – на оплату коммунальных услуг. В 2020 г. из-за пандемии коронавируса доходы населения сократились, в результате чего расходы на покупку одежды и продукты питания в этой семье снизились на 30%. Несмотря на это в семье Кузнецовых на 10% выросли расходы на отдых в результате стимулирования российским правительством внутреннего туризма. Как и насколько процентных пунктов изменились общие расходы семьи Кузнецовых в 2020 г. при прежних расходах на коммунальные услуги?

ЗАДАЧА №2. Спрос на мобильные телефоны (20 баллов)

Спрос на мобильные телефоны в городе Нью-Солт описывается уравнением: $Q_d = 1550 - 25P$, а предложение мобильных телефонов: $Q_s = 50 + 50P$, где Q – количество (шт.), а P – цена за 1 штуку в (усл. ед.). Определите:

- 1) параметры равновесия на рынке мобильных телефонов Нью-Солта (равновесную цену и равновесный объем продаж);
- 2) количество мобильных телефонов, которое будет продано, если цена вырастет на 10%;
- 3) параметры равновесия на рынке, если государством с каждого проданного в городе мобильного телефона будет взиматься сбор в 3 усл. ед.
- 4) размер государственного сбора на каждый проданный в городе телефон в усл. ед., при котором цена вырастет на 25% (при условии, что функции спроса и предложения не изменились, а на рынке будет сохраняться состояние равновесия).

ЗАДАЧА №3. Богатство и бедность в Эдинмарке (25 баллов)

Эдинмарк является воинствующим государством наемников, чье население на 50% состоит из воинов. При этом для обеспечения войска

всем необходимым в стране также проживают и трудятся на благо Эдинмарка 30% крестьян. Оставшуюся часть населения представляют могущественные лорды. Известно, что на долю воинов приходится 32% всех доходов государства, в то время как крестьяне имеют лишь 8%. Внутри каждой группы наблюдается равномерное распределение доходов. Ознакомившись с условиями задачи, определите:

1) На основе расчета коэффициента Джинни уровень неравенства доходов: а) между крестьянами и воинами; б) между воинами и лордами (расчеты выполните с точностью до 3 знаков после запятой).

2) Какая из стратегий выравнивания уровня доходов будет более эффективной:

а) если будут в равной степени распределены доходы между крестьянами и воинами;

б) если будут в равной степени распределены доходы между воинами и лордами?

ЗАДАЧА №4. Разделяй и властвуй (15 баллов)

В результате кровопролитной войны 2 стороны, принявшие в ней участие, решили заключить мир и поделить оставшиеся ресурсы, за которые велась война, в соответствии с военно-стратегическими объектами, которые у них остались. Критерием распределения ресурсов является вероятность выигрыша в войне одной из сторон.

В ходе проведения военных действий в бой вступают 2 военно-стратегических объекта каждой из сторон, которые могут уничтожить друг друга с равной вероятностью. На место уничтоженной боевой единицы заступает следующая при условии её наличия, и так до полного уничтожения какого-либо участника.

Как правильно поделить незавоёванные ресурсы, если всё-таки будет заключено перемирие? Ответ укажите в процентах.

КАЧЕСТВЕННАЯ СИТУАЦИЯ

Торговля между двумя островами (20 баллов)

Острова Ройслэнд и Бройслэнд находятся на большом отдалении от материков и осуществляют торговлю преимущественно между собой. Объектами обмена между двумя государствами чаще всего выступают молоко и мясная продукция. При этом известно, что остров Ройслэнд тратит на производство 1 тонны молока 30 часов, на 1 тонну мяса – 120 часов. На Бройслэнде эти показатели составляют 100 и 15 часов соответственно.

Изучите представленную информацию и ответьте в развернутой форме на следующие вопросы:

1. Каковы сравнительные преимущества и специализация каждого острова в производстве молока и мяса?

2. При каких условиях обмен между двумя островами будет взаимовыгодным?

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 «E-car» приобрела постепенно затухающий завод «БензГазТрактор». До заключения этой сделки производительность труда в E-car составляла 400 тыс. руб. в год, а на покупаемом старом заводе – 100 тыс. руб. После покупки завода производительность труда в обновленной фирме E-car составила 425 тыс. руб. Как изменилась производительность труда для E-car, если известно, что в БензГазТракторе трудилось в 4 раза меньше работников, чем в E-car, 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).