**Время выполнения задания – 150 мин**

**Задача 1**

**«Мечта Аристарха»**

Аристарх Ксенофонтович планирует купить автомобиль. Для этого он открыл счёт и положил сумму ***S0*** рублей на срочный вклад «Волнительный» в коммерческий банк «Бездна». Проценты по этому вкладу, полученные за первый год, прибавляются к первоначальной сумме вклада, и в следующем году проценты начисляются на эту новую сумму. Ставка процента по вкладу «Волнительный» была установлена ***i*%** годовых на любой срок. Условия вклада таковы, что ежегодно в конце года со счёта можно снимать любую сумму денег. Аристарху Ксенофонтовичу необходимо накопить на покупку автомобиля сумму в ***Z*** раз превышающую начальную сумму вклада.

*Какую сумму* ***D*** *рублей Аристарх Ксенофонтович может снимать ежегодно со своего вклада, чтобы через* ***N*** *лет он мог купить автомобиль?(Аристарх Ксенофонтович ожидает, что цена на автомобиль не изменится)?*

**Задача 2**

**«Звёздочки и шары»**

Гномы Ори, Дори и Нори – известные умельцы, в мастерской по изготовлению ёлочных украшений выдувают стеклянные звёздочки и шары. За один час Ори (самый неторопливый) может полностью сделать, раскрасить и красиво упаковать 1 шар или 1 звёздочку. Дори не любит возиться со звёздочками и никогда их не делает, но за то же время успевает подготовить 3 шара. Нори ловок в любом деле – за час у него получаются 2 шара или 2 звёздочки.

А) Гномы получили заказ на изготовление 120 наборов украшений, каждый из которых состоит из 1 звёздочки и 2 шаров, и хотят выполнить его побыстрее, ведь впереди – каникулы.

*Сколько времени им нужно запланировать для работы?*

Б) За лето некоторые гномы закончили курсы повышения квалификации, оказалось, что Ори теперь в два раза быстрее может делать звёздочки, а Нори – в два раза быстрее шары, при этом общая производительность для мастерской выросла на 50%. Производительность Дори в производстве шаров тоже возросла, но он по прежнему не желает изготовлять звёздочки. Поэтому заказ может быть выполнен быстрее, чем планировалось (в пункте а), и гномы никак не могут решить, что им делать в оставшееся время: производить на продажу дополнительные наборы или просто украшения по-отдельности. На местном рынке наборы стоят 170 монет, звёздочки – 70 монет, а шары – 50 монет, спрос на украшения большой, так что всё произведённое будет реализовано. Средние издержки производства любого украшения постоянны и одинаковы.

*Какое решение об использовании оставшегося до каникул времени примут гномы, если по прежнему планируют выполнить заказ как можно быстрее и за оставшееся время заработать как можно больше монет? Приведите корректное объяснение*.

**Задача 3**

**«Приватизация фабрики «Нить»**

Ткацкая фабрика «Нить» являющаяся единственным предприятием в регионе, нанимает на работу женщин. До приватизации деятельность фабрики финансировалась региональными властями, что позволяло выплачивать всем женщинам, работающим на фабрике, ежемесячную заработную плату в размере 5 тыс. рублей. При этом все женщины, желающие работатьна таких условиях, обеспечены работой на фабрике. Исследования предложения труда в регионе показали, что издержки фабрики на одного занятого (в тыс. рублей) при выплате заработной платы женщинам трудоспособного возраста зависит от количества нанятых и составляют 0,5*L*+1, где *L* - количество нанятых женщин (в сотнях). Продукция фабрики продавалась на конкурентном рынке по цене 1 тыс. рублей за 1 тыс. километров нити, а объём производимой продукции зависит от количества занятых в его производстве женщин следующим образом y(*L*) = 10*L* – 0,25*L*2 для L ≤ 40, где y - ежемесячный объем продукции в тыс. км, а *L* - количество нанятых женщин (в сотнях).

*Определите, на сколько (в %) изменится заработная плата и количество женщин, занятых в производстве на фабрике, после приватизации предприятия, если государственное финансирование будет отменено, а приватизационный процесс не изменит технологию производства и предложение трудовых ресурсов в регионе.*

**Задача 4**

**«Совокупный спрос и совокупное предложение»**

Первоначально экономика страны находится в состоянии долгосрочного равновесия. Правительство страны проводит политику абсолютной автаркии (замкнутая, независимая экономика, способная обеспечить себя всем необходимым без взаимодействия с другими странами). Уравнение совокупного спроса выведено из уравнения количественной теории денег, где *V* – скорость обращения денег, *М* – номинальное предложение денег, а *Р* – уровень цен. Население не хранит деньги в виде наличности, норма обязательного резервирования составляет 4%, коммерческие банки не имеют избыточных резервов и полностью используют свои кредитные возможности. Технология производства ВВП характеризуется функцией , где *L* – занятость в часах. Функция предложение труда в экономике , где *W* – ставка номинальной заработной платы, а *Р* – уровень цен.

*А) Найдите уровень цен, ставку реальной заработной платы и выпуск в долгосрочном равновесии, если номинальная денежная масса в экономике равна 500, а скорость обращения денег равна 4.*

*Запишите уравнение кривой совокупного предложения в долгосрочном периоде.*

*Б) С работниками заключены долгосрочные трудовые контракты с фиксированной ставкой номинальной заработной платы, которая была найдена в п. А).*

*При данной технологии определите уравнение краткосрочного совокупного предложения, которое является возрастающей функцией.*

*В) Произошёл шок совокупного спроса в результате снижения скорости обращения денег до уровня V2 =2,25.*

*Как и на сколько процентов изменятся выпуск и уровень цен в экономике в краткосрочном периоде?*

*Какие известные вам экономические процессы будут наблюдаться в экономике в краткосрочном периоде?*

*Г) Какую политику может проводить центральный банк, чтобы восстановить исходный уровень выпуска в экономике?*

*Если ЦБ будет стабилизировать выпуск, проводя операции на открытом рынке, то на какую сумму он должен выкупить облигации на открытом рынке?*

**Задача 5**

**«Протекционизм в условиях кризиса»**

Согласно докладам Всемирной торговой организации (ВТО), за период с начала кризиса в конце 2008 года по 2011 год увеличилось количество мер поддержки отечественных производителей. Известно, что свободная торговля приводит к росту экономического благосостояния всех стран. Усиление протекционистских мер наоборот уменьшает перспективы роста в то время, когда стране необходимо достичь более высоких темпов экономического роста и поддерживать их.

*Почему, несмотря на это в условиях последнего кризиса наблюдался рост протекционизма?*