Экономика, 10-й класс Межрегиональная олимпиада школьников — 2013, второй этап

1. [Конфеты „Дивные“][20 баллов]

Вкуснейшие конфеты «Дивные» производит и продает единственная в стране Z фабрика «Сладкоежка». Правительство этой страны тоже не прочь отхватить от «Сладкоежки» лакомый кусочек, а потому с каждой проданной единицы товара фабрика обязана заплатить в государственный бюджет  денежных единиц. Известно, что спрос на конфеты «Дивные» имеет вид . Средние издержки фабрики одинаковы при любых положительных объемах продаж и равны 2 д. е. Директор «Сладкоежки» был вызван представителями власти для контроля над деятельностью фабрики. Все требуемые для отчета данные были внесены в таблицу, но, к несчастью, лист с таблицей данных намок, и часть текста была утрачена:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|    |    |    |    |    |    |  Прибыль  |
|  |  2  |  16  |  2  |   |   |   |

а) *Помогите директору восстановить таблицу, заполнив пропуски необходимыми данными.*

б) Правительство страны Z планирует увеличить налоговую ставку для «Сладкоежки». Однако директор фабрики заверяет представителей властей, что подобная политика не принесет дополнительной выгоды ни самому правительству, ни «Сладкоежке». *Прав ли директор?*

2. [Селедка под шубой] [25 баллов]

Королевство состоит из четырех островов: A, B, C и D. На находящихся неподалеку друг от друга островах А, В и С ловят рыбу, выращивают свеклу и производят селедку под шубой. На острове D живет король, ежедневно проводящий королевские трапезы на несметное число персон. В связи с этим королевский двор готов покупать селедку под шубой в неограниченных количествах по 10 золотых монет за 1 кг. На всех трех островах технология производства селедки под шубой одинакова: для производства 1 кг этого продукта нужно 0,5 кг рыбы и 0,5 кг свеклы. Ежедневно ресурсы островов пополняются на величины, указанные в таблице справа. Обмен или покупка факторов производства или конечного продукта невозможны.

а) *Сколько золотых монет ежедневно зарабатывают жители всех трех островов в сумме?*

б) На острове С изобрели новую секретную технологию, позволяющую получать 1 кг селедки под шубой из 0,8 кг рыбы и 0,2 кг свеклы. *Сколько золотых монет будут ежедневно зарабатывать жители всех трех островов в сумме теперь?*

в) Изобретатели острова С готовы продать новую секретную технологию из пункта б) на другие острова. *Какую максимальную сумму будет готов заплатить за технологию остров А, чтобы эта инвестиция окупилась за год?* Считайте, что в году 365 дней.

г) *Какую максимальную сумму будет готов заплатить за ту же технологию остров В, чтобы эта инвестиция окупилась за год?*

д) Обозначим через  технологию производства селедки под шубой, при которой на производство 1 кг селедки под шубой требуется  кг рыбы и  кг свеклы, где , . Назовем технологию  *стандартной*, если . Например, обе технологии, о которых шла речь в предыдущих пунктах, являются стандартными.

Изобретатели острова С открыли все возможные стандартные технологии. *Сколько золотых в день будет зарабатывать остров С?*

3. [Начинающий водитель][15 баллов]

 Согласно <<Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации>>, каждый водитель, имеющий стаж вождения меньше двух лет, обязан прикрепить на свой автомобиль сзади знак <<Начинающий водитель>>. Этот знак представляет собой желтый квадрат с изображенным на нем символом «**!**» черного цвета. Однако не все водители выполняют требование разместить знак: за его отсутствие (как и за необоснованное размещение) законодательство не предусматривает никакого наказания.

Предположим, в городе N была собрана следующая статистика за прошедший год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|    |  Общее количество начинающих водителей, ездивших на автомобилях  |  1 000 |
|   |  Количество начинающих водителей, попавших в ДТП  |  100  |
|   |  Количество автомобилей с установленным знаком **!**  |  800 |
|   |  Количество автомобилей с установленным знаком **!** , попавших в ДТП  |  40 |

 Как видно, показатель  существенно превышает показатель , то есть доля начинающих водителей, попавших в ДТП, намного больше доли автомобилей с установленным знаком **!** , попавших в ДТП. Ссылаясь на эту статистику, начальник ГИБДД города N с уверенностью заявил, что знак «Начинающий водитель» эффективно выполняет свою цель, то есть благодаря этому знаку снижается количество ДТП с участием начинающих водителей. *Можно ли согласиться с его выводами?*

 ***Решение***  Нет: 1. Размещают знак добросовестные водители, читавшие правила внимательно, они и ездят осторожнее. 2. Может быть, есть опытные водители, которые также ездят с этим знаком, процент ДТП среди них меньше.

4. Бесплатный транспорт в Таллине[20 баллов]

Таллинцы, зарегистрированные в реестре жителей эстонской столицы, с 1 января 2013 года могут бесплатно пользоваться городским общественным транспортом, право бесплатного проезда распространяется также на всех учащихся в возрасте до 19 лет независимо от места регистрации. *В чем может заключаться экономическая целесообразность такой городской политики в отношении общественного транспорта?*

5.[Ненужные кредиты?] [20 баллов]

Часто люди покупают в кредит вещи, которые не могут позволить себе сразу оплатить. Так, ипотечный кредит на квартиру или дом может выплачиваться в течение нескольких десятков лет, и люди берут его, потому что не располагают сразу всей нужной суммой. Но иногда люди берут кредит на сумму, которой располагают. Например, можно представить себе человека, на банковском счете которого лежит 500 тыс. рублей и который берет кредит в размере 450 тыс. рублей на покупку автомобиля (а свои деньги оставляет на депозите). Некоторые магазины бытовой техники предлагают купить в кредит даже товары, которые стоят 3—5 тыс. рублей — вряд ли можно предположить, что люди, берущие взаймы такие суммы для покупки микроволновой печи, не могли бы купить ее из собственных средств. *Почему люди так делают?*