Зачет .Вариант №1

1. В таблице даны условия банковского вклада в трех различных банках. Предполагается, что клиент кладет на счет 10000 рублей на срок 1 год. В каком банке к концу года вклад окажется наибольшим? В ответе укажите сумму этого вклада в рублях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Банк**  | **Обслуживание счета\***  | **Процентная ставка (% годовых)\*\***  |
| Банк А  | 60 руб. в год  | 2,3  |
| Банк Б  | 6 руб. в месяц  | 2,4  |
| Банк В  | Бесплатно  | 1,4  |

\* В начале года или месяца со счета снимается указанная сумма в уплату за ведение счета

\*\* В конце года вклад увеличивается на указанное количество процентов.

2.Строительный подрядчик планирует купить 20 тонн облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поставщик**  | **Цена кирпича (руб. за шт)**  | **Стоимость доставки (руб.)**  | **Специальные условия**  |
| А  | 49  | 8000  | Нет  |
| Б  | 55  | 7000  | Если стоимость заказа выше 200000 руб., доставка бесплатно  |
| В  | 62  | 6000  | При заказе свыше 240000 руб. доставка со скидкой 50%.  |

3. От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **1**  | **2**  | **3**  |
| Автобусом  | От дома до автобусной станции — 20 мин  | Автобус в пути: 2 ч 5 мин.  | От остановки автобуса до дачи пешком 10 мин.  |
| Электричкой  | От дома до станции железной дороги — 15 мин.  | Электричка в пути: 1 ч 20 мин.  | От станции до дачи пешком 55 мин.  |
| Маршрутным такси  | От дома до остановки маршрутного такси — 20 мин.  | Маршрутное такси в дороге: 1 ч 5 мин.  | От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 минут  |

4. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 50 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фирма такси**  | **Подача машины**  | **Продолжительность и стоимость (минимальной поездки\*)**  | **Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки**  |
| А  | 250  | Нет  | 11  |
| Б  | Бесплатно  | 10 мин. — 200 руб.  | 19  |
| В  | 180  | 15 мин — 300 руб.  | 16  |

\*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

5. Семья из трех человек планирует поехать из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 750 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 18,5 рубля за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

6 Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 36 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 48 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 56 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам.
Все три автомобиля одновременно выехали из А. Какой автомобиль добрался до D позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге



7. Вася загружает на свой компьютер из Интернета файл размером 30 Мб за 27 секунд. Петя загружает файл размером 28 Мб за 27 секунд, а Миша загружает файл размером 32 Мб за 27 секунд. Сколько секунд будет загружаться файл размером 384 Мб на компьютер с наибольшей скоростью загрузки?

8. Для транспортировки 39 тонн груза на 900 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перевозчик**  | **Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)**  | **Грузоподъемность автомобилей (тонн)**  |
| А  | 3200  | 3,5  |
| Б  | 4100  | 5  |
| В  | 9500  | 12  |

9. Для изготовления книжных полок требуется заказать 32 одинаковых стекла в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла 0,25 . В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекла и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фирма**  | **Цена стекла (руб. за 1 {\textrm{м}^{2}})**  | **Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)**  |
| A  | 415  | 75 |
| B  | 430  | 65 |
| C  | 465  | 60  |

10. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план**  | **Абонентская плата**  | **Плата за трафик**  |
| План "0"  | Нет  | 2,5 руб. за 1 Мб |
| План "500"  | 550 руб. за 500 Мб трафика в месяц  | 2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб |
| План "800"  | 700 руб. за 800 Мб трафика в месяц  | 1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб  |

Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?

11. Клиент хочет арендовать автомобиль на двое суток для поездки протяженностью 2100 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Автомобиль**  | **Топливо**  | **Расход топлива (л на 100 км)**  | **Арендная плата (руб. за 1 сутки)**  |
| А  | Дизельное  | 7  | 3700  |
| Б  | Бензин  | 10  | 3200  |
| В  | Газ  | 14  | 3200  |

Цена дизельного топлива — 19 рублей за литр, бензина — 22 рубля за литр, газа — 14 рублей за литр.

12. Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 25% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 10% на звонки в другие регионы, либо 5% на услуги мобильного интернета.
Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 рублей на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 рублей на звонки в другие регионы и 500 рублей на мобильный интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же, и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответ запишите, сколько рублей составит эта скидка.

13. В среднем гражданин А. в дневное время расходует 110 кВтч электроэнергии в месяц, а в ночное время — 155 кВтч электроэнергии. Раньше у А. в квартире был установлен однотарифный счетчик, и всю электроэнергию он оплачивал по тарифу 2,3 руб. за кВтч. Год назад А. установил двухтарифный счeтчик, при этом дневной расход электроэнергии оплачивается по тарифу 2,3 руб. за кВтч, а ночной расход оплачивается по тарифу 0,7 руб. за кВтч. В течение 12 месяцев режим потребления и тарифы оплаты электроэнергии не менялись. На сколько больше заплатил бы А. за этот период, если бы не поменялся счетчик? Ответ дайте в рублях.

14. Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно 600 граммов шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 70 рублей за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 рублей за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 40 рублей и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

15. В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше  руб., он получает скидку на следующую покупку в размере уплаченной суммы. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель Б. хочет приобрести куртку ценой 9300 р., рубашку ценой 850 р. и носки ценой 950 р. В каком случае Б. заплатит за покупку меньше всего:

1) Б. купит все три товара сразу.2) Б. купит сначала куртку и рубашку, а потом носки со скидкой.3) Б. купит сначала куртку и носки, а потом рубашку со скидкой. В ответ запишите, сколько рублей заплатит Б. за покупку в этом случае.

16. Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 70 рублей за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 рублей за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 50 рублей и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

17. Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 25% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 10% на звонки в другие регионы, либо 5% на услуги мобильного интернета.
Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 рублей на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 рублей на звонки в другие регионы и 500 рублей на мобильный интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же, и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответ запишите, сколько рублей составит эта скидка.

18. В первом банке один сингапурский доллар можно купить за 23 рубля. Во втором банке 103 долларов — за 2379,3 рубля. В третьем банке 30 долларов стоят 696 рублей. Какую наименьшую сумму (в рублях) придется заплатить за 80 сингапурских долларов?

19. В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше  руб., он получает сертификат на 1000 рублей, который можно обменять в том же магазине на любой товар ценой не выше 1000 рублей. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель И. хочет приобрести дубленку ценой 9450 р., футболку ценой 800 р. и галстук ценой 900 р. В каком случае И. заплатит за покупку меньше всего:

1) И. купит все три товара сразу.

2) И. купит сначала дубленку и футболку, галстук получит за сертификат.

3) И. купит сначала дубленку и галстук, получит футболку за сертификат.

В ответ запишите, сколько рублей заплатит И. за покупку в этом случае

20. В среднем гражданин А. в дневное время расходует 110 кВтч электроэнергии в месяц, а в ночное время — 155 кВтч электроэнергии. Раньше у А. в квартире был установлен однотарифный счетчик, и всю электроэнергию он оплачивал по тарифу 2,2 руб. за кВтч. Год назад А. установил двухтарифный счeтчик, при этом дневной расход электроэнергии оплачивается по тарифу 2,2 руб. за кВтч, а ночной расход оплачивается по тарифу 0,7 руб. за кВтч. В течение 12 месяцев режим потребления и тарифы оплаты электроэнергии не менялись. На сколько больше заплатил бы А. за этот период, если бы не поменялся счетчик? Ответ дайте в рублях.

21. Вася загружает на свой компьютер из Интернета файл размером 30 Мб за 28 секунд. Петя загружает файл размером 28 Мб за 26 секунд, а Миша загружает файл размером 32 Мб за 30 секунд. Сколько секунд будет загружаться файл размером 630 Мб на компьютер с наибольшей скоростью загрузки?

.