**Задание № 3**. Строительной фирме нужно приобрести 50 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поставщик** | **Цена бруса (за 1 {\textrm{м}^{3}})** | **Стоимость доставки** | **Дополнительные условия** |
| A  | 3600 руб.  | 10700 руб.  |   |
| Б | 4300 руб.  | 8700 руб.  | При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно  |
| В  | 3700 руб.  | 8700 руб.  | При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно  |

2. Для изготовления книжных полок требуется заказать 48 одинаковых стекол 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  | 420  | 75 |
| B  | 440  | 65 |
| C  | 470  | 55  |

3. При строительстве сельского дома можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 10 тонн природного камня и 11 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 7 тонн щебня и 50 мешков цемента. Тонна камня стоит 1400 рублей, щебень стоит 770 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 220 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешевый вариант?

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

5. Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 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.



6. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 500 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 на 100 км** | **Арендная плата за 1 сутки** |
| 1.  | Дизельное  | 7  | 3700  |
| 2.  | Бензин  | 10  | 3200  |
| 3.  | Газ  | 14  | 3200  |

Цена дизельного топлива 19 р. за литр, бензина 22 р. за литр, газа 14 р. за литр.

7. Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 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  |

8. 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?

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план** | **Абонентская плата** | **Плата за трафик** |
| План "700"  | 600 руб. за 700 Мб трафика в месяц  | 2,5 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб |
| План "1000"  | 820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц  | 2 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб |
| План "Безлимитный"  | 1100 руб.  | Нет  |

Пользователь предполагает, что его трафик составит 1150 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 1150 Мб?

10. Для остекления музейных витрин требуется заказать 30 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  . В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фирма** | **Цена стекла (руб. за 1 {\textrm{м}^{2}})** | **Резка стекла (руб. за одно стекло)** | **Дополнительные условия** |
| A  | 310  | 17 |  |
| B  | 320  | 13 |  |
| C  | 340  | 8  | При заказе на сумму больше 2500 руб. резка бесплатно.  |

11. Клиент хочет арендовать автомобиль на двое суток для поездки протяженностью 1000 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. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план** | **Абонентская плата** | **Плата за 1 минуту разговора** |
| "Повременный"  | 135 руб. в месяц  | 0,3 руб.  |
| "Комбинированный"  | 255 руб. за 450 мин. в месяц  | 0,28 руб. за 1 мин. сверх 450 мин. в месяц.  |
| "Безлимитный"  | 380 руб. в месяц |    |

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 400 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 400 минутам? Ответ дайте в рублях.

13. 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 850 рублей. Автомобиль расходует 11 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 19 рублей за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

14. Семья из трех человек планирует поехать из Москвы в Чебоксары. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 870 рублей. Автомобиль расходует 11 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 19,5 рубля за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

15. Для остекления музейных витрин требуется заказать 40 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла 0,15 . В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фирма** | **Цена стекла (руб. за 1 {\textrm{м}^{2}})** | **Резка стекла (руб. за одно стекло)** | **Дополнительные условия** |
| A  | 310  | 20 |  |
| B  | 300  | 25 |  |
| C  | 370  | 15 | При заказе на сумму больше 2000 руб. резка бесплатно.  |

16. Для изготовления книжных полок требуется заказать 20 одинаковых стекол 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  | 420  | 80 |
| B  | 440  | 70 |
| C  | 470  | 60  |

17. Строительной фирме нужно приобрести 75 кубометров пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поставщик** | **Стоимость пенобетона (руб. за за 1 {\textrm{м}^{3}})** | **Стоимость доставки** | **Дополнительныеусловия** |
| A  | 2650  | 4500 руб.  |   |
| Б | 2700  | 5500 руб.  | При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно  |
| В  | 2680  | 3500 руб.  | При заказе более 80 {\textrm{м}^{3}} доставка бесплатно  |

18. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 5 кубометров пеноблоков и 2 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 4 тонны щебня и 40 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2400 рублей, щебень стоит 680 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 240 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?

19. При строительстве сельского дома можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 9 тонн природного камня и 9 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 7 тонн щебня и 50 мешков цемента. Тонна камня стоит 1450 рублей, щебень стоит 680 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 220 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешевый вариант?

20. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план** | **Абонентская плата** | **Плата за 1 минуту разговора** |
| "Повременный"  | Нет  | 0,25 руб.  |
| "Комбинированный"  | 130 руб. за 320 мин. в месяц  | 0,2 руб. за 1 мин. сверх 320 мин. в месяц.  |
| "Безлимитный"  | 200 руб. в месяц |    |

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 900 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 900 минутам? Ответ дайте в рублях.

21. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план** | **Абонентская плата** | **Плата за 1 минуту разговора** |
| "Повременный"  | Нет  | 0,3 руб.  |
| "Комбинированный"  | 180 руб. за 380 мин. в месяц  | 0,2 руб. за 1 мин. сверх 380 мин. в месяц.  |
| "Безлимитный"  | 225 руб. в месяц |    |

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 600 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 600 минутам? Ответ дайте в рублях.

22. 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 мин |

23. 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 — 15 мин.  | Автобус в пути: 1 ч 30 мин.  | От остановки автобуса до дачи пешком 5 мин.  |
| Электричкой  | От дома до станции железной дороги — 20 мин.  | Электричка в пути: 1 ч 20 мин.  | От станции до дачи пешком 5 мин.  |
| Маршрутным такси  | От дома до остановки маршрутного такси — 10 мин.  | Маршрутное такси в дороге: 1 ч 15 мин.  | От остановки маршрутного такси до дачи пешком 30 мин.  |

24. Для транспортировки 6 тонн груза на 250 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 10 км)** | **Грузоподъемность автомобилей (тонн)** |
| А  | 80  | 1,6  |
| Б | 90  | 1,8  |
| В  | 120  | 2,4  |

25. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 200 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  | 3100  |
| Б | Бензин  | 8  | 2900  |
| В  | Газ  | 16  | 3200  |

Цена дизельного топлива — 21 рубль за литр, бензина — 23 рубля за литр, газа — 16 рублей за литр.