## Примерные задачи по логистике

## Задача № 1

В течение месяца компании требуется 2 вида бытовой техники для организации продаж. В течение данного периода времени по каждому виду определите:

оптимальное количество закупаемой бытовой техники;

оптимальное число заказов;

оптимальные переменные издержки за хранение запасов;

разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные:

потребность в бытовой технике в течение месяца (шт): 1 вид - 9; 2 вид - 82;

стоимость заказа партии товара (долл. США): 1 вид - 19; 2 вид - 11;

издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США): 1 вид - 13; 2 вид - 8.

## Задача № 2

В Вашу консультационную фирму обратилась голландская компания с вопросом: где ей выгоднее закупать комплектующие: в Европе или в Юго-Восточной Азии? Исходные данные:

удельная стоимость поставляемого груза - 3000 долл. США / 1 куб. м.;

транспортный тариф - 105 долл. США / куб, м.;

импортная пошлина на товар из Юго-Восточной Азии - 12%;

ставка на запасы: в пути - 1,9%, страховые - 0,8%;

стоимость товара: в Европе - 108 долл. США, в Юго-Восточной Азии - 89.

Дайте ответ голландской компании.

## Задача № 3

Выберите для внедрения систему распределения из двух предлагаемых, если для каждой из систем известно:

годовые эксплуатационные затраты - 1) 7040 долл. США / год,

2) 3420 долл. США / год; годовые транспортные затраты –

1) 4480 долл. США / год,

2) 5520 долл. США / год;

капитальные вложения в строительство распределительных центров - 1) 32534 долл. США,

2) 42810 долл. США;

срок окупаемости системы - 1) 7,3 года,

2) 7,4 года.

## Задача № 4

По данным учета затрат известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., годовая потребность в комплектующем изделии - 1550 шт., цена единицы комплектующего изделия - 560 руб., стоимость содержания комплектующего изделия на складе равна 20% его цены. Определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.

## Задача № 5

Годовая потребность в материалах 1550 шт., число рабочих дней в году - 226 дней, оптимальный размер заказа - 75 шт., время поставки - 10 дней, возможная задержка поставки-2 дня. Определить параметры системы с фиксированным размером заказа.

## Задача № 6

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с фиксированным размером заказа при наличии сбоев в поставках, используя следующие параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п. /п. | Показатель | Значение |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Оптимальный размер заказа, шт. | 75 |
| 3 | Время поставки, дни. | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |

## Задача № 7

Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами, если годовая потребность в материалах составляет 1550 шт., число рабочих дней в году - 226 дней, оптимальный размер заказа - 75 шт., время поставки - 10 дней, возможная задержка в поставках - 2 дня.

## Задача № 8

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами при наличии сбоев в поставках, используя следующие параметры управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п. /п. | Показатель | Значение |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Интервал времени между заказами, дни | 11 |
| 3 | Время поставки, дни. | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |

## Задача № 9

Рассчитать параметры системы с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, если годовая потребность в материалах составляет 1550 шт., число рабочих дней в году - 226 дней, оптимальный размер заказа - 75 шт., время поставки - 10 дней, возможная задержка в поставках - 2 дня.

## Задача № 10

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня при наличии сбоев в поставках, используя следующие параметры системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п. /п. | Показатель | Значение |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Интервал времени между заказами, дни | 11 |
| 3 | Время поставки, дни. | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |

## Задача № 11

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня при наличии сбоев в потреблении, используя следующие параметры системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня:

Таблица.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п. /п. | Показатель | Значение |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Интервал времени между заказами, дни | 11 |
| 3 | Время поставки, дни. | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |

## Задача № 12

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами "минимум-максимум" без сбоев в поставках и потреблении, используя следующие параметры системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п. /п. | Показатель | Значение |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Интервал времени между заказами, дни | 11 |
| 3 | Время поставки, дни. | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |

## Задача № 13

Провести графическое моделирование работы системы управления запасами "минимум-максимум" при наличии сбоев в поставках и потреблении, используя следующие параметры системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п. /п. | Показатель | Значение |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Интервал времени между заказами, дни | 11 |
| 3 | Время поставки, дни. | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |

## Задача № 14

Фирма, занимаясь реализацией продукции на рынках сбыта КА, КВ, КС, имеет постоянных поставщиков П1, П2, П3, П4, П5 в различных регионах. Увеличение объема продаж заставляет фирму поднять вопрос о строительстве нового распределительного склада, обеспечивающего продвижение товара на новые рынки и бесперебойное снабжение своих клиентов. Тариф (Т) для поставщиков на перевозку продукции на склад составляет 1 долл. /т. км, а тарифы для клиентов на перевозку продукции со склада равны: для КА - 0,8 долл. /т. км, КВ - 0,5 долл. / т. км, КС - 0,6 долл. /т. км. Поставщики осуществляют среднюю партию поставки соответственно в размерах: П1 - 150 т, П2 - 75 т, П3 - 125 т, П4 - 100 т, П5 - 150 т. Партия поставки при реализации клиентам соответственно равна: КА = 300, КВ = 250, КС =150.

Определите оптимальное месторасположения склада.

## Задача № 15

Фирма - производитель А, выпускающая лакокрасочные материалы, расположена на расстоянии 200 км от фирмы В, реализующей продукцию аналогичного качества. Обе фирмы определяют свои производственные затраты на уровне 5 долл. на товарную единицу, а расходы на транспортировку груза 0,2 долл. / км. Чтобы расширить границы рынка, фирма А решила использовать склад S, находящийся на расстоянии 80 км от ее производственного предприятия и на расстоянии 120 км от фирмы В. Доставка на склад осуществляется крупными партиями и оттуда распределяется между потребителями. Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 0,4 долл. на товарную единицу.

На сколько границы рынка фирмы А могут измениться благодаря использованию склада S?