



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

27105

Задача - 1

а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о
5	11	8	7	6	12	13	3	10	1	9	14	4	2

Задача - 2

1. Время в пути:

$$46 \text{ ч} \cdot 0,65 = 29,9$$

округлим до 30

2. Посчитаем расходы в пути:

$$30 \cdot 42500 = 1275000$$

3. Время в пути:

$$46 - 30 = 16$$

4. Посчитаем расходы в порту:

$$16 \cdot 23500 = 376000$$

5. Определим общую сумму эксплуатационных расходов:

$$1275000 + 376000 = 1651000$$

Ответ: 1651000



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 27105

Задача - 3

1) Общий объем перевозок

1.1) Объем перевозок в прямом направлении:

$$V_{пр} = 100 + 150 + 200 + 100 + 250 + 50 = 850$$

1.2) Объем перевозок в обратном направлении:

$$V_{обр} = 50 + 100 + 170 + 150 + 50 + 100 = 620$$

$$V_{общ} = 850 + 620 = 1470$$

2) Общий грузооборот

2.1) Грузооборот в прямом направлении

$$P_{пр} = 100 \cdot 10 + 150 \cdot 15 + 200 \cdot 20 + 100 \cdot 10 + 250 \cdot 15 + 50 \cdot 5 = 12250$$

2.2) Грузооборот в обратном направлении

$$P_{обр} = 50 \cdot 10 + 100 \cdot 15 + 170 \cdot 20 + 150 \cdot 10 + 50 \cdot 15 + 100 \cdot 5 = 8150$$

$$P_{общ} = 12250 + 8150 = 20400$$

3) Среднее расстояние

$$L = 20400 : 1470 \approx 13,877 = 13,9 \text{ км}$$

Ответ: $V_{общ} = 1470$; $P_{общ} = 20400$; $L_{ср} = 13,9 \text{ км}$.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 27105

Задача 4

1) Общий пробег автомобиля за день, км:

$$L_{\text{общ}} = \sum L_{\text{пр}} + \sum L_{\text{н}} + L_{0-1} + L_{02}$$

$$L_{\text{общ}} = (15 + 25 + 35 + 25) + (10 + 10 + 15 + 10) + 5 + 10 = 100 + 45 + 15 = 160$$

2) Коэффициент использования пробега за день:

$$B_{\text{общ}} = \frac{\sum L_{\text{пр}}}{L_{\text{общ}}}$$

$$B_{\text{общ}} = \frac{15 + 25 + 35 + 25}{160} = \frac{100}{160} = 0,625$$

3) Коэффициент использования пробега за езду:

$$B_{\text{езд}} = \frac{L_{\text{пр}}}{(L_{\text{пр}} + L_{\text{н}})}$$

$$\text{Езда №1} - B_{\text{езд1}} = \frac{15}{(15 + 10)} = \frac{15}{25} \approx 0,6$$

$$\text{Езда №2} - B_{\text{езд2}} = \frac{25}{(25 + 10)} = \frac{25}{35} \approx 0,71$$

$$\text{Езда №3} - B_{\text{езд3}} = \frac{35}{(35 + 15)} = \frac{35}{50} \approx 0,7$$

$$\text{Езда №4} - B_{\text{езд4}} = \frac{25}{(25 + 10)} = \frac{25}{35} \approx 0,71$$

Ответ: 1) $L_{\text{общ}} = 160$; $B_{\text{общ}} = 0,625$; $B_{\text{езд1}} = 0,6$

$$B_{\text{езд2}} = 0,71$$

$$B_{\text{езд3}} = 0,7$$

$$B_{\text{езд4}} = 0,71$$



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

27105

Задача 4

Ответ: 2) Короткий пробег - это, в идеале, пробег от A до B до первого пункта погрузки и от последнего пункта разгрузки до A до B , а параллельный пробег - от пункта разгрузки до след пункта погрузки.

Корректировка использования пробега автомобиля подразумевает, насколько эффективно используется пробег. Он рассчитывается как отношение пробега автомобиля с грузом к общему пробегу.

Чтобы увеличить корректировку использования пробега автомобиля, можно: оптимизировать посылку и маршрут, использовать обратные рейсы, подобрать оптимальный вид и тип автомобиля под конкретные грузотребования.

Задача 5

Для удобства переведем проценты в десятичную дробь

$$20\% = 0,2$$

$$40\% = 0,4$$

Критерий	вес критерия	Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
Цена	0,2	$5 \cdot 0,2 = 1$	$4 \cdot 0,2 = 0,8$	$3 \cdot 0,2 = 0,6$	$2 \cdot 0,2 = 0,4$
Количество	0,4	$3 \cdot 0,4 = 1,2$	$3 \cdot 0,4 = 1,2$	$2 \cdot 0,4 = 0,8$	$5 \cdot 0,4 = 2$
Надежность	0,4	$3 \cdot 0,4 = 1,2$	$2 \cdot 0,4 = 0,8$	$2 \cdot 0,4 = 0,8$	$4 \cdot 0,4 = 1,6$
Суммарный рейтинг		3,4	2,8	2,2	4,0

Ответ: с точки зрения логистики лучше отдать предпочтение перевозчику №4. Рейтинг других перевозчиков сильно ниже из-за высокой цены и низкого уровня надежности. Комплексность оценки может повлиять на увеличение надежности и условий обслуживания.