



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26215

Класс 7-8

Площадка написания Березники

Предмет ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	Б	Д	Е	В	Ж	Г	З	Л	И

Задание 2

Дано:

$$S_x = 42500 \text{ у.д.е.}$$

$$S_{ст.} = 23500 \text{ у.д.е.}$$

$$T_p = 46 \text{ сут.}$$

$$K_x = 0,65$$

Найти:  $\Sigma$  экстр за рейс.

Решение:

1. Определим время в рейсе на ходу  $T_x$  и на стоянке  $T_{ст.}$ :

$$T_x = T_p \cdot K_x = 46 \text{ сут.} \cdot 0,65 = 29,9 \text{ сут.}$$

$$T_{ст.} = T_p - T_x = 46 \text{ сут.} - 29,9 \text{ сут.} = 16,1 \text{ сут.}$$

2. Вычислим  $\Sigma$  экстр на ходу и  $\Sigma$  экстр на стоянке за время рейса:

$$\begin{aligned} \Sigma \text{ экстр на ходу} &= S_x \cdot T_x = 42500 \text{ у.д.е.} \cdot 29,9 \text{ сут.} = \\ &= 1270750 \text{ у.д.е.} \end{aligned}$$



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26215

$$\sum \text{экспл на стоянке} = S_{\text{ст.}} \cdot T_{\text{ст.}} = 23500 \text{ у.д.е.} \cdot 16,1 \text{ сут} = 378350 \text{ у.д.е.}$$

3. Найдём  $\sum$  экспл за рейс:

$$\sum \text{экспл за рейс} = \sum \text{экспл на ходу} + \sum \text{экспл на стоянке} = 1270750 \text{ у.д.е.} + 378350 \text{ у.д.е.} = 1649100 \text{ у.д.е.}$$

Ответ:  $\sum$  экспл за рейс = 1649100 у.д.е.

Задача 3

Дано: табл. 1 и табл. 2 (данные)

Найти:  $Q_{\text{общ}}$ ;  $R_{\text{общ}}$ ;  $T_{\text{гр}}$

Решение:

1. Надо найти общий объём перевозок, для этого вычислим сумму объёмов перевозок между пунктами:

$$Q_{\text{общ}} = 100 + 150 + 200 + 100 + 250 + 100 + 170 + 50 + 150 + 50 + 100 = 1420 \text{ т.}$$

2. Определим общее расстояние за всё время перевозок:

$$L_{\text{общ}} = (10 + 15 + 20 + 10 + 15 + 5) \cdot 2 = 150 \text{ км.}$$

3. Найдём грузооборот  $R_{\text{общ}}$ . (Грузооборот - это показатель, равный произведению объёма перевозок и расстояния перевозок)



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26219

$$P_{\text{общ}} = Q_{\text{общ}} \cdot L_{\text{общ}} = 1420 \text{ т} \cdot 150 \text{ км} = 46720 \text{ ткм}$$

4. Найдём среднее расстояние  $L_{\text{ср}}$  перевозки груза:

$$L_{\text{ср}} = L_{\text{общ}} : \text{число ездки} = 150 \text{ км} : 12 = 12,5 \text{ км}$$

Ответ:  $Q_{\text{общ}} = 1420 \text{ т}$ ;  $P_{\text{общ}} = 46720 \text{ ткм}$ ;  $L_{\text{ср}} = 12,5 \text{ км}$

Задача 4

Дано: данные таблицы.

Найти:  $L_{\text{общ}}$ ,  $V_{\text{день}}$ ,  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ ,  $V_4$ .

Решение:

1. Найдём общий пробег автомобиля  $L_{\text{общ}}$ :

$$L_{\text{общ}} = L_{01} + (L_{\text{гр.1}} + L_{\text{гр.2}} + L_{\text{гр.3}} + L_{\text{гр.4}}) + (L_{\text{п.1}} + L_{\text{п.2}} + L_{\text{п.3}} + L_{\text{п.4}}) + L_{02} = 5 + (15 + 25 + 35 + 25) + (10 + 10 + 15 + 10) + 10 = 5 + 100 + 45 + 10 = 160 \text{ км}$$

2. Найдём коэффициент использования пробега автомобиля за день  $V_{\text{день}}$ :

$$V_{\text{день}} = L_{\text{гр.общ}} : L_{\text{общ}} = 100 : 160 = 0,625$$

3. Найдём коэффициент использования пробега автомобиля за каждую езду:

Первая ездка:  $V_1 = L_{\text{гр.1}} : (L_{\text{гр.1}} + L_{\text{п.1}}) = 15 : (15 + 10) = 0,6$



ШИФР 26215

Вторая езда:  $V_2 = L_{\text{пр.2}} : (L_{\text{пр.2}} + L_{\text{п2}}) = 25 : (25 + 40) = 0,71$   
Третья езда:  $V_3 = L_{\text{пр.3}} : (L_{\text{пр.3}} + L_{\text{п3}}) = 35 : (35 + 45) = 0,7$   
Четвертая езда:  $V_4 = L_{\text{пр.4}} : (L_{\text{пр.4}} + L_{\text{п4}}) = 25 : (25 + 40) = 0,71$   
Ответ:  $L_{\text{общ}} = 160 \text{ км}$ ;  $V_{\text{средн}} = 0,625$ ;  $V_1 = 0,6$ ;  $V_2 = 0,71$ ;  
 $V_3 = 0,7$ ;  $V_4 = 0,71$ .

Вопросы:

1. Пустой пробег - это пробег автомобиля от авто-транспортного предприятия, гаража или места стоянки автомобиля до места первой погрузки (или от места последней выгрузки до АТП).

Торожный пробег - это пробег автомобиля без груза между пунктами выгрузки и погрузки.

2. Коэффициент использования пробега автомобиля показывает степень использования пробега автомобиля для выполнения полезной работы по доставке грузов или пассажиров. Каждый перевозчик и водитель должен добиваться увеличения коэффициента использования пробега и помнить, что его величина в основном зависит от характера грузопотока, расположения пунктов погрузки и разгрузки, а также от загрузки автомобиля попутным грузом.



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

26215

3. Для повышения коэффициента использования пробега нужно снизить расстояния порожних пробегов (без груза), использовать обратные рейсы для перевозки порожнего груза, более качественно планировать маршруты. Чтобы снизить топливные проблемы - можно использовать стоянки автомобилей ближе к местам первой погрузки (последней выгрузки).

## Задание 5

Дано: данные таблицы.

Вес критериев цена - 20%; качество - 40%; надежность - 40%.

Найти: рейтинг каждого перевозчика, сделать вывод.

Решение:

Чтобы определить рейтинг каждого перевозчика, надо найти сумму произведений веса критерия на его оценку у данного перевозчика, при этом проценты перевести в десятичную дробь:

$$\text{Перевозчик №1: } 5 \cdot 0,2 + 3 \cdot 0,4 + 3 \cdot 0,4 = 1 + 1,2 + 1,2 = 3,4$$

$$\text{Перевозчик №2: } 4 \cdot 0,2 + 3 \cdot 0,4 + 2 \cdot 0,4 = 0,8 + 1,2 + 0,8 = 2,8$$



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26215

Перевозчик №3:  $3 \cdot 0,2 + 2 \cdot 0,4 + 2 \cdot 0,4 = 0,6 + 0,8 + 0,8 = 2,2$

Перевозчик №4:  $2 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,4 + 4 \cdot 0,4 = 0,4 + 2 + 1,6 = 4$

С точки зрения логистики предпочтением следует отдать перевозчику, у которого рейтинг будет выше. Таким образом наилучшим партнером является перевозчик №4. У него высокий рейтинг благодаря хорошей надежности и хорошему качеству перевозок, но у него также самая высокая цена. Ему надо подумать над снижением цены (возможно снижением себестоимости перевозок, непроизводительных расходов, повышением коэффициента пробега автомобиля).

Суммарный рейтинг перевозчика №1 - у него хорошая, самая низкая цена, но относительно невысокое качество и надежность доставки. Ему надо поработать над сохранностью груза в пути и четкостью соблюдения графика перевозок, тогда он сможет конкурировать с перевозчиком №4.

Суммарный рейтинг перевозчика №2 - у него средняя цена, среднее качество и очень низкая надежность. Ему надо внимательнее относиться к



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26215

соблюдения графика и маршрутов, исключать  
или свизить просто в местах погрузки и вы-  
грузки. Если есть проблема, то повлияет на уро-  
вень дисциплины у водителей и грузчиков.

Суммарный рейтинг перевозчика №3 - самый  
низкий. Если он так и будет относиться к выпол-  
нению обязательств, его вытеснят с рынка  
транспортных услуг.