



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26542

Класс 7-8

Площадка написания Березники

Предмет ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

Задача 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Задача 2

Дано:

$$S_x = 42500 \text{ y.g.e.}$$

$$S_{\text{ит}} = 23500 \text{ y.g.e.}$$

$$T_p = 46 \text{ сут.}$$

$$K_x = 0,65$$

Найти:  $\Sigma$  жс за рейс

Решение

1. Время в рейсе на ходу  $T_x$ :

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

2. Время в рейсе на стоянке  $T_{\text{ит}}$ :

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

3.  $\Sigma$  жс на ходу и  $\Sigma$  жс на стоянке за время рейса:

$$\Sigma \text{ жс на ходу} = S_x \cdot T_x = 42500 \text{ y.g.e.} \cdot 29,9 \text{ сут.} = 1270750 \text{ y.g.e.}$$

$$\Sigma \text{ жс на стоянке} = S_{\text{ит}} \cdot T_{\text{ит}} = 23500 \text{ y.g.e.} \cdot 16,1 \text{ сут.} = 378350 \text{ y.g.e.}$$

г.е.



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26542

4.  $\Sigma$  жеті за рейс:

$$\Sigma \text{ жеті за рейс} = \Sigma \text{ жеті на погуду} + \Sigma \text{ жеті на сталекіне} = 1270750 \text{ y.g.e.} \\ + 378350 \text{ y.g.e.} = 1649100 \text{ y.g.e.}$$

Ответ:  $\Sigma \text{ жеті за рейс} = 1649100 \text{ y.g.e.}$

Задача 3

Решение

Общий объем перевозок:

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

2. Общее расстояние за всё время перевозки:

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

3. Среднее расстояние  $L_{\text{ср}}$  перевозки груза:

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

4. Грузооборот  $P_{\text{общ}}$

$$P_{\text{общ}} = Q_{\text{общ}} \cdot L_{\text{общ}} = 1420 \text{ т} \cdot 150 \text{ км} = 46120 \text{ ткм}$$

Ответ:  $Q_{\text{общ}} = 1420 \text{ т}$ ;  $L_{\text{ср}} = 12,5 \text{ км}$ ;  $P_{\text{общ}} = 46120 \text{ ткм}$ ;

Задача 4

Решение

1. Общий пробег автомобилей  $L_{\text{общ}}$ :

$$L_{\text{общ}} = L_{\text{ор1}} + (L_{\text{ср1}} + L_{\text{ср2}} + L_{\text{ср3}} + L_{\text{ср4}}) + (L_{\text{н1}} + L_{\text{н2}} + L_{\text{н3}} + L_{\text{н4}}) + \\ L_{\text{ор2}} = 5 + (15 + 25 + 35 + 25) + (10 + 10 + 15 + 10) + 10 = 5 + 100 + \\ 45 + 10 = 160 \text{ км}$$



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26542

2. Коэффициент использования пробега автомобиля за день  $K_{\text{день}}$ :

$$K_{\text{день}} = L_{\text{пр}} : L_{\text{обш}} = 100 : 160 = 0,625$$

3. Коэффициент использования пробега автомобиля за каждую езду:

$$\text{Первая езда: } K_1 = L_{\text{пр}1} : (L_{\text{пр}1} + L_{\text{п}1}) = 15 : (15 + 10) = 0,6$$

$$\text{Вторая езда: } K_2 = L_{\text{пр}2} : (L_{\text{пр}2} + L_{\text{п}2}) = 25 : (25 + 10) = 0,71$$

$$\text{Третья езда: } K_3 = L_{\text{пр}3} : (L_{\text{пр}3} + L_{\text{п}3}) = 35 : (35 + 15) = 0,7$$

$$\text{Четвертая езда: } K_4 = L_{\text{пр}4} : (L_{\text{пр}4} + L_{\text{п}4}) = 25 : (25 + 10) = 0,71$$

$$\text{Ответ: } L_{\text{обш}} = 160 \text{ км; } K_{\text{день}} = 0,625; K_1 = 0,6; K_2 = 0,71; K_3 = 0,7;$$

$$K_4 = 0,71$$

Вопросы:

1. Пороговый пробег - это пробег автомобиля без груза между пунктами загрузки и погрузки. Нулевой пробег - это пробег автомобиля от АТП (места стоянки) до места первой погрузки или от места последней загрузки до АТП.

2. Коэффициент использования пробега автомобиля - это степень использования пробега автомобиля для выполнения полезной работы по доставке груза (пассажиров).



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26542

3. Для повышения коэффициента использования пробега можно сокращать порожние пробеги (без груза), использовать обратные рейсы для перевозки попутного груза, качественно контролировать погрузку и маршруты.

Задача 5

Решение

Переведём проценты в десятичную дробь. Чтобы определить рейтинг каждого перевозчика надо найти сумму произведений веса критерия на его оценку у данного перевозчика:

$$\text{Перевозчик 1: } 5 \cdot 0,2 + 3 \cdot 0,4 + 3 \cdot 0,4 = 1 + 1,2 + 1,2 = 3,4$$

$$\text{Перевозчик 2: } 4 \cdot 0,2 + 3 \cdot 0,4 + 2 \cdot 0,4 = 0,8 + 1,2 + 0,8 = 2,8$$

$$\text{Перевозчик 3: } 3 \cdot 0,2 + 2 \cdot 0,4 + 2 \cdot 0,4 = 0,6 + 0,8 + 0,8 = 2,2$$

$$\text{Перевозчик 4: } 2 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,4 + 4 \cdot 0,4 = 0,4 + 2 + 1,6 = 4$$

С точки зрения логистики предпочтительнее необходимо отдать перевозчику, у которого рейтинг будет выше.

Таким образом наилучшим партнёром является

перевозчик №4.

У него высокий рейтинг благодаря высокой надёжности и высокому качеству перевозок, но у него также самая высокая цена.



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26542

Суммарный рейтинг перевозчика № 1 - у него самая высокая цена при объеме, но невысокие качество и надежность доставки. Надо улучшить эти показатели.

Суммарный рейтинг перевозчика № 2 - у него низкая цена, среднее качество и очень низкая надежность. Надо повысить качество и особенно надежность перевозок.

Суммарный рейтинг перевозчика № 3 - самый низкий. Если этот перевозчик не изменит ситуацию, то разорится, у него не будет заказов.