



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25220

Класс 9-11

Площадка написания БЕРЕЗНИКИ

Предмет ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

Номер задания	1	2	3	4	5	6	Сумма баллов		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Количество баллов									

### Задача 1

Дано  
 $T_{\text{пор}} = 2 \text{ сут}$   
 $T_{\text{впр}} = 2 \text{ сут}$   
 $T_{\text{пер}} = 1 \text{ сут}$   
 $T_{\text{впр}} = 2 \text{ сут}$   
 $T_{\text{АБ}} = 10 \text{ сут}$   
 $T_{\text{БА}} = 11 \text{ сут}$

$T = T_{\text{пор}} + T_{\text{АБ}} + T_{\text{впр}} + T_{\text{пер}} + T_{\text{БА}} + T_{\text{впр}} = 2 + 10 + 2 + 1 + 11 + 2 = 28 \text{ суток}$   
 $110 \text{ сут} : 28 \text{ сут} = 6,43 \text{ рейсов}$ . Если округлить в большую сторону то получаем 7  
Возьмем округлен за 110 суток необходимо сделать 7 круговых рейсов.

### Задача 2

Дан % от транспорта в общем пассажирообороте вычисляется так:  
 $443,9 - 100\%$   
 $139,7 - x$   
 $x = \frac{139,7 \cdot 100}{443,9} = 31\%$



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25220

Задача 3

$$\text{Общая} = L_{\text{пр}1} + L_{\text{пр}2} + L_{\text{пр}3} + L_{\text{пр}4} + L_{\text{пр}1} + L_{\text{пр}2} + L_{\text{пр}3} + L_{\text{пр}4} + L_{\text{пр}1} + L_{\text{пр}2} = 15 + 20 + 30 + 25 + 15 + 20 + 30 + 25 + 15 + 20 = 150 \text{ км}$$

$$a) K_{\text{даль}} = \frac{L_{\text{пр}}}{L_{\text{общ}}} = \frac{L_{\text{пр}1} + L_{\text{пр}2} + L_{\text{пр}3} + L_{\text{пр}4}}{L_{\text{общ}}} = 90 \text{ км} : 150 \text{ км} = 0,6$$

$$b) K_1 = \frac{L_{\text{пр}1}}{L_{\text{общ}}} = \frac{15}{15+5+5} = 0,6$$

$$K_2 = \frac{L_{\text{пр}2}}{L_{\text{общ}}} = \frac{20}{20+15} \approx 0,57$$

$$K_3 = \frac{L_{\text{пр}3}}{L_{\text{общ}}} = \frac{30}{30+10} = 0,75$$

$$K_4 = \frac{L_{\text{пр}4}}{L_{\text{общ}}} = \frac{25}{25+15+10} = 0,5$$

Примечание: в первой и четвертой узлах  $x$   $L_{\text{общ}}$  состоит из пробега с грузом портового и швартов, во второй и третьей - только из пробега с грузом и портового.

2) а) - коэффициент использования пробега автомобиля показывает отношение фактического пробега к общей пробега автомобиля. Это величина показывает эффективность перевозки.

б) Чтобы увеличить коэффициент пробега надо:

- 1) стараться загружать автомобиль попутным грузом в обратном направлении.
- 2) тщательно разрабатывать маршруты движения автомобилей.
- 3) использовать услуги экспедиционных организаций и фирм фрахтовых организаций.

Задача 4

$$\text{Перевозчик 1} - 5 \cdot 0,3 + 3 \cdot 0,3 + 4 \cdot 0,4 = 1,5 + 0,9 + 1,6 = 4$$

$$\text{Перевозчик 2} - 4 \cdot 0,3 + 3 \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,4 = 1,4 + 0,9 + 0,8 = 3,1$$

$$\text{Перевозчик 3} - 3 \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,3 + 3 \cdot 0,4 = 0,9 + 0,6 + 1,2 = 2,7$$

$$\text{Перевозчик 4} - 2 \cdot 0,3 + 5 \cdot 0,3 + 4 \cdot 0,4 = 0,6 + 1,5 + 1,6 = 3,7$$

Ответ: предпочтительнее всего отдавать перевозчику номер 1 так как у него самая высокая суммарная оценка.

Задача 5

$$Z_{\text{пер} 300} = F + v \cdot Q = 55600 + 0,02 \cdot 3000000 = 79600$$

$$Z_{\text{пер} 600} = F + v \cdot Q = 55600 + 0,02 \cdot 6000000 = 103600$$

$$Z_{\text{пер} 900} = F + v \cdot Q = 55600 + 0,02 \cdot 9000000 = 119600$$



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

25220

$$Z_{обв\ 300} = 29600 + 0,12 \cdot 300000 = 65600$$

$$Z_{обв\ 600} = 29600 + 0,12 \cdot 600000 = 104600$$

$$Z_{обв\ 800} = 29600 + 0,12 \cdot 800000 = 125600$$

$$Z_{ваз\ 300} = 15500 + 0,16 \cdot 300000 = 63500$$

$$Z_{ваз\ 600} = 15500 + 0,16 \cdot 600000 = 111500$$

$$Z_{ваз\ 800} = 15500 + 0,16 \cdot 800000 = 143500$$

Объем груза объемом 300т наиболее выгодно перевозить (речными) транспортом.

2) груз объемом 600т наиболее выгодно перевозить (автомобильным) транспортом.

3) груз объемом 800т наиболее выгодно перевозить (железнодорожным) транспортом.

Задача 6

$$1) C_{р} = 250 \cdot 60000 = 15000000 \text{ руб.}$$

$$2) C_{псг} = (П \cdot T_{псг} + C_{р} \cdot T_{српх \text{ пг}}) \cdot P = (250 \cdot 750 + 15000000 \cdot 0,25) \cdot 24 = 1122500 + 37500 \cdot 24 = 5400000 \text{ руб.}$$

$$3) C_{авт} = (П \cdot T_{авт} + C_{р} \cdot T_{српх \text{ авт}}) \cdot P = (250 \cdot 100 + 15000000 \cdot 0,2) \cdot 24 = (200000 + 300000) \cdot 24 = 5520000 \text{ руб.}$$

Обсуд: с точки зрения логистики наиболее выгодное перевозка железнодорожным транспортом. Однако по сравнению с автотранспортом составляет 120000 рублей.