



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25524

Класс 7-8

Площадка написания БЕРЕЗНИКИ

Предмет ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

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

Задача 1

$$АТО - А1 = 4 км : 40 км/ч = 0,1 ч$$

$$А1 - В1 = 32 км : 40 км/ч = 0,8 ч$$

$$А1 - погрузка 10 мин = 0,3 ч$$

$$В1 - разгрузка 10 мин = 0,3 ч$$

$$В1 - А2 = 23 : 40 км/ч = 0,4 ч$$

$$А2 - погрузка 10 мин = 0,3 ч$$

$$А2 - В2 = 45 км : 40 км/ч = 0,9 ч$$

$$В2 - разгрузка 10 мин = 0,3 ч$$

$$В2 - А1 = 39 км : 40 км/ч = 0,9 ч$$

Или  $(32 + 23 + 45 + 39) : 40 + 4 \cdot 0,3 = 6,14$  часа времени одного

борта  $2 \text{ круга} = 0,2 \text{ ч}$

$$В2 - АТО = 5 : 40 км/ч = 0,1 ч$$

$$\text{Общее время за день} = 0,14 + 0,2 \text{ ч} + 0,1 = 0,44$$

2.





# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

25524

Задача 2.

Грузооборот — это произведение расстояния на массу перевозимого перевозимого груза.

Среднедневной грузооборот составляет  $m = 260 \text{ км} \cdot$

$\cdot 6000 \text{ т} = 1560000 \text{ тонн}$  — в обычный год грузооборот будет равен  $= 1560000 \cdot 365 \text{ дней} = 569400000 \text{ тонн} \cdot \text{километров}$  ~~равен~~. В високосный год:  $1560000 \cdot 366 \text{ дней} = 570960000 \text{ тонн} \cdot \text{километров}$ .

Задача 3

Общий пробег автомобилей за день — это сумма

1) всех пробегов с грузом, прокатом и курьером  
 $L_{ap1} + L_{ap2} + L_{ap3} + L_{ap4} + L_{ap} + L_{np1} + L_{np2} + L_{np3} + L_{np4} + L_{o1} + L_{n2} =$   
 $15 + 20 + 30 + 25 + 5 + 15 + 10 + 15 + 5 + 10 = 150 \text{ км}$

б) Коэффициент использования пробега автомобилей за день вычисляется по формуле.  
 $K_{\text{день}} = \frac{L_{\text{ар}}}{L_{\text{одн}}} = \frac{L_{ap1} + L_{ap2} + L_{ap3} + L_{ap4}}{L_{\text{одн}}} = 90 : 150 \text{ км} = 0,6$

в) Коэффициент использования пробега автомобиля за категорию езды

$$K_1 = \frac{L_{ap1}}{L_{\text{одн}1}} = \frac{15}{15+5+5} = \frac{15}{35} = 0,6$$

$$K_2 = \frac{L_{ap2}}{L_{\text{одн}2}} = \frac{20}{20+15} = \frac{20}{35} = 0,57$$

$$K_3 = \frac{L_{ap3}}{L_{\text{одн}3}} = \frac{30}{30+15} = \frac{30}{45} = 0,67$$

$$K_4 = \frac{L_{ap4}}{L_{\text{одн}4}} = \frac{25}{25+15+6} = \frac{25}{46} = 0,5$$





ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25524

В первой и четвертой эскадре 2 судна состоят из  
корабля с экипажем, порожняком и тунцеком, во  
второй и третьей — только из корабля с экипажем  
и порожняком.

Задача 4

а) Определим суммарный рейтинг категории перевозчика.  
Для этого сложим произведение оценки перевозчика  
на все критерии

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

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

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

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

а) с точки зрения надежности надо отдать  
предпочтение перевозчику №4 (суммарный рейтинг)

б) с точки зрения скорости перевозчик №4 надо выделить

в) на перевозку тогда и его оценка повлечет  
с собой или 5, что позволит ему в целом

повлечь суммарный рейтинг (сейчас у него 3,7 — это  
второй место из перевозчиков в задаче)

Перевозчику №2 надо повлечь надежность и

Перевозчику №3 количество перевозок.

Задача 5

Стоимость одной партии груза рассчитали  
по формуле

$$C_{гр} = П \cdot Ч$$

$$C_{гр} = 250 \cdot 60000 = 15.000.000 \text{ рублей}$$





ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР



а) Затраты на грузоперевозку всех вагонов ак/г  
транспортом составят:

$$C_{акг} = (N \cdot T_{г} + (q + T_{спр} \cdot n_{г})) \cdot P = 250 \cdot 730 + 1500000 \cdot 0,25 \cdot 24 = (182500 + 37500) \cdot 24 = 220000 \cdot 24 = 5280000 \text{ руб}$$

б) Затраты на грузоперевозку всех поездов авто м/б  
транспортом составят

~~состав~~

$$C_{авт} = (N \cdot T_{авт} + (q + T_{спр} \cdot n_{авт})) \cdot P = 250 \cdot 600 + 1500000 \cdot 0,2 \cdot 24 = (200000 + 30000) \cdot 24 = 230000 \cdot 24 = 5520000 \text{ рублей}$$

Ответ: в точке зрения стоимости наиболее  
выгодно перевозка железнодорожным транспо-  
ртом вывоз по сравнению с доставкой  
автомобилем составил 110000 рублей