



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25052

№1.

$$2 + 1 + 2 + 2 + 10 + 11 = 28 \text{ (сут.)} - 1 \text{ круг.}$$

$$\begin{array}{r} 180 \overline{) 28} \\ 768 \overline{) 6,42857143...} \\ \underline{120} \\ 112 \\ \underline{80} \\ 56 \\ \underline{240} \\ 224 \\ \underline{160} \\ 140 \\ \underline{200} \\ 196 \\ \underline{40} \\ 28 \\ \underline{120} \\ 112 \\ \underline{80} \\ 56 \end{array}$$

Ответ: 7 круговых рейсов.

№2

$$\begin{array}{l} x = 139,7 \\ 100\% = 443,9 \end{array} \quad \frac{139,7 \cdot 100}{443,9} = \frac{13970}{443,9} = 31,471052 \approx 31\%$$

Ответ: 31%



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25052

№3.

Общий пробег:

$$L = (15 + 20 + 30 + 25) + (5 + 15 + 10 + 15) + 5 + 10 = 150 \text{ км}$$

$$K_{\text{за весь}} = \frac{(15 + 20 + 30 + 25)}{150} = 0,6$$

$$K_{\text{за 1 езду}} = \frac{15}{(15 + 5)} = 0,75$$

$$K_{\text{за 2 езду}} = \frac{20}{(20 + 15)} = 0,57$$

$$K_{\text{за 3 езду}} = \frac{30}{(30 + 10)} = 0,75$$

$$K_{\text{за 4 езду}} = \frac{25}{(25 + 15)} = 0,62$$

1 вопрос: отношение пробега с грузом к общему пробегу автомобиля.

2 вопрос: увеличить пробег с грузом.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

№ч.

ШИФР 25052

критерий	вес крит.	оценка перевозки по дан. критер.			
		№1	№2	№3	№4
цена	0,3	$5 \cdot 0,3 = 1,5$	$4 \cdot 0,3 = 1,2$	$3 \cdot 0,3 = 0,9$	$2 \cdot 0,3 = 0,6$
качество	0,3	$3 \cdot 0,3 = 0,9$	$3 \cdot 0,3 = 0,9$	$2 \cdot 0,3 = 0,6$	$5 \cdot 0,3 = 1,5$
надежность доставки	0,4	$4 \cdot 0,4 = 1,6$	$2 \cdot 0,4 = 0,8$	$3 \cdot 0,4 = 1,2$	$4 \cdot 0,4 = 1,6$
суммарный рейтинг		4	2,9	2,7	3,7

Ответ: наилучшей перевозкой является №1, т.к. ее рейтинг выше.

$$\text{№5. } Z_{300} = 55600 + 0,08 \cdot \overset{24000}{300000} = 79600$$

$$Z_{600} = 55600 + 0,08 \cdot \overset{48000}{600000} = 103600$$

$$Z_{800} = 55600 + 0,08 \cdot \overset{64000}{800000} = 119600$$

$$\text{а/ш } Z_{300} = 29600 + 0,12 \cdot \overset{36000}{300000} = 65600$$

$$Z_{600} = 29600 + 0,12 \cdot \overset{72000}{600000} = 109600$$

$$Z_{800} = 29600 + 0,12 \cdot \overset{96000}{800000} = 125600$$

водный:

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

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

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



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25052

Ответ: груз объемом 300т - лучше перевозит ж/д.
груз объемом 600т - водным
груз объемом 800т. - ави

№6. Стоимость одной партии груза

$$C_{гр} = 250 \cdot 60 = 15000 \text{ тыс. руб.}$$

Все доставки:

$$C_{авт} = (250 \cdot 800 + 15000000 \cdot 0,2\%) \cdot 24 = (5520000 \text{ руб.})$$

$$= (200000 + 30000) \cdot 24 = 5520000 \text{ руб.}$$

$$C_{ж/д} = (250 \cdot 750 + 15000000 \cdot 0,25\%) \cdot 24 =$$

$$= (187500 + 37500) \cdot 24 = 5400000 \text{ руб.}$$

Ответ: Оптимальное ж/д., т.к. (некоторые) расходы минималены.