

Задания для контрольной работы
по дисциплине Моделирование автотранспортных процессов

1. Решить задачи линейного программирования графическим методом.

Имеются 4 местные и 7 местные автомобили. Организация может приобрести не более $A=5+2n+3k$ шт. машин первого типа и не более $B=4+2n-k$ шт. – второго типа. Стоимости автомашин составляют $C=B+m-k+2$ условных единиц и $D=A+m+k+2$ условных единиц соответственно. Необходимо за $E=C(D-1)+k+2$ условных единиц денег формировать автомобильный парк, обеспечивающий максимум посадочных мест.

2. Решить транспортную задачу методом потенциалов.

На трех базах A_1, A_2, A_3 находится однородный груз в количестве a_1, a_2, a_3 тонн. Этот груз необходимо развести трем потребителям B_1, B_2, B_3 , потребности которых в данном грузе составляют b_1, b_2, b_3 тонн соответственно. Стоимость перевозок пропорциональна расстоянию и количеству перевозимого груза. Матрица тарифов и значения a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3 приведены в таблице. Требуется спланировать перевозки так, чтобы их общая стоимость была минимальной

Поставщик и	Потребители			Запасы
	B_1	B_2	B_3	
A_1	$15+k$ x_{11}	8 x_{12}	$15-k$ x_{13}	$140 - 5m$
A_2	$7+m$ x_{21}	10 x_{22}	$4+m$ x_{23}	$160 + 5m$
A_3	$16-k$ x_{31}	$11+n$ x_{32}	$19-n$ x_{33}	$200+k$
Потребности	$180 - 2n$	$100 + 2n$	$220 + k$	

Параметры k, m и n совпадают последними тремя цифрами шифра студента, например, $234kmp$.