

Задание на контрольную работу

В контрольной работе студенту предлагается выполнить 4 задания.

Задание 1. Графическое решение задачи распределения ресурсов

- Записать стандартную и каноническую формы.
- Найти все базисные и допустимые базисные решения. Определить оптимальное базисное решение.
- Найти графически оптимальное базисное решение.

Задание 2. Двойственная задача

- Записать двойственную задачу и дать ее экономический смысл.
- Найти оптимальное решение двойственной задачи.
- Определить целесообразность производства продукции 3, для которой на единицу продукции требуется 4 кг. сырья и 0,4 часа времени изготовления. Рыночная цена составляет 120 ден. ед. за единицу продукции.

Варианты заданий 1 и 2

Числовые данные заданий 1 и 2 определяется следующим образом. Сначала определяется номер варианта по таблице 4.1.

Таблица 4.1

Первая буква фамилии	А И Т Б О Ц В	М Г Ф Д Б Л Х З	Е М Н Ж С Р К Ч	Э П Щ У Ш Ю Я
№ варианта	1	2	3	4

Числовые данные внутри варианта определяется по двум последним цифрам шифра студента, N_1 – предпоследняя, N_2 – последняя.

Фирма выпускает два вида изделий А и В. Каждое изделие проходит обработку на двух технологических линиях. Известна таблица технологических коэффициентов t_{ij} – времени обработки (в минутах) каждого изделия на каждой технологической линии. (табл. 4.2). Кроме этого, известны рыночная цена каждого изделия c_1 и c_2 и общее время работы каждой линии T_1 и T_2 .

Таблица 4.2

	Изделие А	Изделие В	Время работы линии
линия I	t_{11}	t_{12}	T_1
линия II	t_{21}	t_{22}	T_2
цена одного изделия	c_1	c_2	

Вариант 1

	Изделия А	Изделия В	Общее время работы линии
линия I	60	$30 - N_1$	$60(30 - N_1)$
линия II	$30 - N_2$	60	$60(30 - N_2)$
цена одного изделия	$50 - N_1$	$50 - N_2$	

Вариант 2

	Изделия А	Изделия В	Общее время работы линии
линия I	60	$30 + N_1$	$60(30 + N_1)$
линия II	$30 - N_2$	60	$60(30 - N_2)$
цена одного изделия	$50 - N_1$	$50 - N_2$	

Вариант 3

	Изделия А	Изделия В	Общее время работы линии
линия I	60	$30 - N_1$	$60(30 - N_1)$
линия II	$30 + N_2$	60	$60(30 + N_2)$
цена одного изделия	20	15	

Вариант 4

	изделия А	изделия В	Общее время работы линии
линия I	60	$30 + N_1$	$60(30 + N_1)$
линия II	$30 + N_2$	60	$60(30 + N_2)$
цена одного изделия	30	25	