

Задание 3

Для задач № 3, 4 составить математическую модель для прямой и двойственной задачи. Получить решение прямой и двойственной задачи симплекс-методом. Дать экономическую интерпретацию двойственных задач и двойственных оценок.

Задача №3:

Для производства четырех видов изделий (А, В, С) предприятие использует три вида сырья: металл, пластмассу, резину. Запасы сырья, технологические коэффициенты (расход каждого вида сырья на производство единицы каждого изделия) представлены в таблице 2 (варианты 1...20). В ней же указана прибыль от реализации одного изделия каждого вида. Требуется составить такой план выпуска указанных изделий, чтобы обеспечить максимальную прибыль.

Таблица 3

Сырье	Технологические коэффициенты				Запасы
	А	В	С	Д	
1	2	3	4	5	6
Вариант 1					
металл	5	1	0	2	1000
пластмасса	4	2	2	1	600
резина	1	0	2	1	150
Прибыль (руб)	6	2	3	4	
Вариант 2					
металл	8	6	10	20	2000
пластмасса	2	6	5	10	1000
резина	1	1	0	1	500
Прибыль (руб)	2	4	7	9	
Вариант 3					
металл	9	7	8	4	1500
пластмасса	6	1	4	2	1000
резина	3	1	2	0	700
Прибыль (руб)	1	2	4	5	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Вариант 4					
металл	1	2	1	2	900
пластмасса	0	4	3	2	1000
резина	3	8	6	4	1700
Прибыль (руб)	1	2	4	5	
Вариант 5					
металл	1	0	1	1	455
пластмасса	2	3	1	3	1000
резина	4	3	5	6	2000
Прибыль (руб)	3	2	5	4	
Вариант 6					
металл	1	6	4	5	800
пластмасса	5	9	8	10	2500
резина	0	3	1	5	600
Прибыль (руб)	2	7	8	4	
Вариант 7					
металл	1	1	2	1	1000
пластмасса	2	7	4	5	1500
резина	3	7	8	5	2600
Прибыль (руб)	1	5	10	15	
Вариант 8					
металл	2	1	3	1	1200
пластмасса	4	1	1	5	1500
резина	8	7	9	10	2600
Прибыль (руб)	7	5	3	1	
Вариант 9					
металл	2	1	3	1	2300
пластмасса	4	1	6	5	1500
резина	4	7	9	10	1000
Прибыль (руб)	8	4	2	1	
Вариант 10					
металл	2	3	1	5	2300
пластмасса	4	3	1	5	1300
резина	8	6	7	10	800
Прибыль (руб)	8	4	1	3	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Вариант 11					
металл	2	3	2	1	700
пластмасса	4	3	4	5	1300
резина	8	6	6	5	1800
Прибыль (руб)	9	5	3	3	
Вариант 12					
металл	3	0	1	1	1000
пластмасса	6	4	2	1	1100
резина	9	12	2	5	1300
Прибыль (руб)	9	7	2	6	
Вариант 13					
металл	1	2	1	1	2500
пластмасса	5	4	3	5	3500
резина	10	4	6	5	4000
Прибыль (руб)	5	2	3	5	
Вариант 14					
металл	1	2	0	1	1000
пластмасса	5	12	1	5	3500
резина	1	14	1	10	4000
Прибыль (руб)	10	8	1	5	
Вариант 15					
металл	1	1	2	3	1300
пластмасса	1	3	4	6	1800
резина	2	6	4	9	2880
Прибыль (руб)	1	3	5	7	
Вариант 16					
металл	0	1	2	8	2500
пластмасса	1	3	4	10	1800
резина	2	6	6	12	1200
Прибыль (руб)	2	6	8	12	
Вариант 17					
металл	6	8	2	1	1700
пластмасса	9	4	4	1	1900
резина	12	2	4	5	5000
Прибыль (руб)	5	1	1	5	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Вариант 18					
металл	6	1	1	1	2100
пластмасса	9	8	3	5	3000
резина	12	8	7	5	5000
Прибыль (руб)	5	1	3	5	
Вариант 19					
металл	4	9	3	5	3000
пластмасса	2	3	3	1	1300
резина	1	3	1	1	3000
Прибыль (руб)	2	5	3	5	
Вариант 20					
металл	8	9	5	8	1800
пластмасса	4	3	1	2	1300
резина	2	3	1	1	1200
Прибыль (руб)	8	4	2	1	