

ЗАВДАННЯ

для виконання лабораторної роботи № 2.1

1. ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ ВАРІАНТУ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №2.1

№з/п	Група та Прізвище, ім'я та по батькові студента	№ варіанту
гр. ЗЕП-23-2с		
1	Бондарчук Ірина Олександрівна	1
2	Колесник Жанна Віталіївна	2
3	Стоцька Вікторія Миколаївна	3
4	Сугоняко Дар'я Леонідівна	4
5	Хитрич Дар'я Олександрівна	5

Варіант №1. Знайти оптимальний план випуску продукції, який забезпечить максимальний прибуток цеху від продажу виробів A та B , якщо запаси ресурсів, норми витрат і прибуток від продажу одного виробу становить:

Таблиця

Дані для складання математичної моделі

Вид ресурсу	Запаси ресурсів	Норми витрат на 1 виріб	
		Виріб A	Виріб B
Лист металу, m^2	16	0,074	0,100
Пластмаса, кг	28	0,089	0,350
Деревина, m^3	10	0,050	0,040
Гроші, тис. грн.	32	0,440	0,083
Трудові ресурси, людино-год	16	0,100	0,130
Прибуток за 1 виробу, тис. грн		2,4	3,2

Варіант №2. Знайти оптимальну кількість порцій страв, яка забезпечить максимальний прибуток кафе від продажу смаженини та котлет, якщо запаси ресурсів, норми витрат і прибуток від продажу однієї порції страви становить:

Таблиця

Дані для складання математичної моделі

Вид ресурсу	Запаси ресурсів	Норми витрат	
		Печеня	Котлети
М'ясо, кг	20	0,40	0,15
Крупа, кг	24	0,20	0,30
Картопля, кг	16	0,25	0,00
Гроші, тис. грн.	12	0,17	0,22
Трудові ресурси, людино-год	4	0,06	0,04
Прибуток від 1 порції страви, грн		4	5,4

Варіант №3. Спеціалізація і технологічні можливості дозволяють підприємству випускати чотири види продукції P_1 , P_2 , P_3 і P_4 . Збут будь-якої кількості продукції забезпечений. Для виготовлення продукції використовуються трудові ресурси, напівфабрикати і верстатне устаткування. Об'єм ресурсів, витрати кожного ресурсу на одиницю продукції і прибуток, отриманий за одиницю продукції, наведені у таблиці. Скласти план виробництва, що приносить максимум прибутку.

Таблиця

Дані для складання математичної моделі

Ресурси	Витрати ресурсів на одиницю продукції				Об'єм ресурсів
	P_1	P_2	P_3	P_4	
Трудові ресурси, людино-годин	4	2	2	8	4800
Напівфабрикати, кг	2	10	6	0	2400
Верстатне устаткування, верстато-годин	1	0	2	1	1500
Прибуток на одиницю продукції, у.о.	65	70	60	120	

Варіант №4. Підприємство випускає два види продукції P_1 і P_2 . Збут будь-якої кількості продукції забезпечений. Для виготовлення продукції використовуються трудові ресурси, сировина і устаткування. Об'єм ресурсів, витрати кожного ресурсу на одиницю продукції і прибуток, отриманий за одиницю продукції, наведені у таблиці. Скласти план виробництва, що приносить максимум прибутку.

Таблиця

Дані для складання математичної моделі

Ресурси	Витрати ресурсів на одиницю продукції		Об'єм ресурсів
	P_1	P_2	
Трудові ресурси, людино-годин	2	4	2000
Сировина, кг	4	1	1400
Устаткування, машино-годин	2	1	800
Прибуток на одиницю продукції, грн.	40	60	

Варіант №5. Визначити оптимальні обсяги виготовлення ковбасних виробів, що забезпечать максимальний прибуток ковбасному цеху від продажу ковбас, якщо задані ресурси (м'ясо, сало, спеції, гроші, трудові ресурси), норми витрат та прибуток від одного кілограма кожної з ковбас.

Таблиця

Дані для складання математичної моделі з випуску ковбаси

Вид ресурсу	Запаси ресурсів	Норми витрат на 1 кг ковбаси	
		Краківська	Житомирська
М'ясо, кг	10	0,7	1,3
Сало, кг	5	0,55	0,3
Спеції, кг	0,5	0,025	0,1
Гроші, тис. грн	2	0,02	0,04
Трудові ресурси, людино-години	2	0,2	0,5
Прибуток від 1 кг ковбаси, грн/кг		0,8	1,2