

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 1

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ ТА ЕКЗАМЕНУ
з навчальної дисципліни
«Математичні методи аналізу економіки»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 051 «Економіка»
освітньо-професійна програма «Цифрова економіка»
факультет бізнесу та сфери обслуговування
кафедра фінансів та цифрової економіки

Схвалено на засіданні кафедри
фінансів та цифрової економіки
26 серпня 2024 р.,
протокол № 08

Розробник: к.е.н., доцент кафедри фінансів та цифрової економіки,
ОВАНДЕР Наталія

Житомир
2024

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 2

1 СЕМЕСТР (ЗАЛІК)

№ з/п	Зміст питання
1.	Економіко-математичне моделювання - це :
2.	Матеріально або умовно зображуваний об'єкт, що заміщує оригінал і відображає найважливіші ознаки та властивості оригіналу для певного дослідження, – це ...
3.	Запис існуючих взаємозв'язків і закономірностей процесу функціонування економічної системи в математичній формі, тобто у вигляді формул, рівнянь, нерівностей, логічних умов, – це ...
4.	Процес побудови моделі, за допомогою якого вивчається функціонування об'єктів різної природи, – це ...
5.	Моделювання складається з таких основних елементів:
6.	Формалізований, тобто представлений математичними співвідношеннями, набір правил, що описують фактори суттєвого впливу на функціонування об'єкта дослідження, – це ...
7.	Система математичних формул, нерівностей або рівнянь, які більш-менш адекватно описують явища та процеси, що властиві для оригіналу, – це ...
8.	Економічний показник, який слугує способом формалізації конкретної мети управління і виражається за допомогою цільової функції через фактори моделі, – це ...
9.	Невідомі величини, значення яких має бути визначене за допомогою економіко-математичної моделі, – це ...
10.	Область існування дійсних та допустимих розв'язків формує:
11.	Економіко-математична модель:
12.	За якою класифікаційною ознакою економіко-математичні моделі поділяються на макро- та мікроекономічні?
13.	За якою класифікаційною ознакою економіко-математичні моделі поділяються на лінійні та нелінійні?
14.	За масштабами досліджуваного економічного об'єкта моделі поділяються на:
15.	З урахуванням фактору невизначеності моделі поділяються на:
16.	Для теоретичного дослідження та аналізу загальних властивостей, закономірностей економічних явищ і механізму економічних процесів використовують:
17.	Моделі, що відображають функціонування економіки країни як єдиного цілого є:
18.	Моделі, що характеризують властивості та зв'язки підприємства є...
19.	Моделі, що відображають тенденцію розвитку економічної системи, що моделюється є...
20.	Оптимізаційні методи та моделі використовується:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 3

21.	Оптимізаційні задачі, для яких критерій оптимальності має вигляд цільової функції є предметом:
22.	Математична модель будь-якої оптимізаційної задачі включає:
23.	В загальному вигляді будь-яка оптимізаційна модель складається з:
24.	В результаті розв'язання задачі математичного програмування необхідно визначити:
25.	Оптимальним є розв'язок задачі лінійного програмування у якій цільова функція набуває:
26.	Розв'язок задачі лінійного програмування є оптимальним, якщо цільова функція набуває:
27.	В загальному вигляді задача лінійного програмування складається з наступних елементів:
28.	Змінні, що задовольняють умовам системи обмежень та невід'ємності змінних називають:
29.	Множину всіх допустимих планів формує:
30.	Область існування планів формує:
31.	План, за якого цільова функція набуває екстремального значення називається:
32.	Симплекс-метод це:
33.	Для виготовлення двох видів продукції П1 та П2 використовуються три види сировини S1, S2 , S3. Відомі: запаси сировини, норми витрат сировини на виготовлення одиниці продукції кожного виду та дохід від продажу одиниці продукції кожного виду. Необхідно знайти такий план виробництва продукції, який забезпечить найбільший сумарний дохід. Це приклад задачі:
34.	Для збереження нормальної життєдіяльності людина повинна за добу споживати білків не менше 12 у. о., жирів – не менше 7 у. о. і вітамінів – не менше 10 у. о. Вміст їх у кожній одиниці продуктів П1 і П2 дорівнює відповідно (0,2; 0,075; 0) і (0,1; 0,1; 0,1) у. о. Вартість 1 од. продукту П1 становить 2 тис. грн., П2 – 3 тис. грн. Необхідно знайти такий метод організації харчування, щоб його вартість була мінімальною, а організм одержав необхідну кількість поживних речовин. Це приклад задачі:
35.	Застосування якого методу розв'язання задачі лінійного програмування вимагає наступних умов – модель має містити дві невідомі та система обмежень записана в другій стандартній формі (з обмеженнями-нерівностями):
36.	Який метод розв'язання задачі лінійного програмування використовує таблиці?
37.	На підприємстві використовується сталь трьох марок: А, В, С. Запаси їх обмежені і становлять відповідно 10, 16, 12 од. Підприємство випускає 2 види виробів. Відомі норми витрат сталі на кожний вид виробу. Від реалізації одиниці виробу виду І підприємство отримує 300 грн.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 4

	прибутку, виду II – 200 грн. Складіть план випуску продукції, який має забезпечити найбільший прибуток. Це приклад задачі:
38.	Для відкорму тварин необхідно з двох кормів K_1 і K_2 виготовити суміш. Задається годувальність порції суміші, яка розрахована на одну тварину та годувальність речовин V_1 , V_2 та V_3 . Відомо скільки в кожному кілограмі кормів K_1 і K_2 міститься одиниць годувальних речовин V_1 , V_2 та V_3 . Вартість одиниці корму K_1 становить 20 грн. од., одиниці корму K_2 - 30 грн. од. Необхідно змішати наявні корми у такій кількості, щоб забезпечити задану годувальність порції суміші за мінімальних витрат на корми. Це приклад задачі:
39.	Задача лінійного програмування, в якій обмеження по ресурсах записані у вигляді рівнянь є записаною у:
40.	Задача лінійного програмування, в якій обмеження по ресурсах записані у вигляді нерівностей є записаною у:
41.	Цільова функція в загальній задачі лінійного програмування є:
42.	Система нерівностей в загальній задачі лінійного програмування є:
43.	Внутрішні технологічні та економічні процеси функціонування і розвитку виробничо-економічної системи описуються в моделі у вигляді:
44.	Процеси зовнішнього середовища описуються в моделі у вигляді:
45.	Необхідність наявності умови невід’ємності змінних в загальній задачі лінійного програмування викликана:
46.	Цільова функція задачі про оптимальне використання ресурсів:
47.	Цільова функція задачі про суміші:
48.	Цільова функція задачі оптимального розкрою матеріалів:
49.	Якщо цільова функція прямої задачі прямує до максимуму, то цільова функція двоїстої задачі прямує до:
50.	У двоїстій задачі лінійного програмування невідомими є:
51.	Якщо система обмежень прямої задачі лінійного програмування містить 4 рівняння і 3 невідомі величини то двоїста задача має:
52.	За умови, що цільова функція в прямій задачі лінійного програмування прямує до мінімуму, в двоїстій до неї прямує до:
53.	Кількісне значення цільової функції двоїстої задачі лінійного програмування:
54.	Кожному обмеженню прямої задачі відповідає:
55.	Кількість невідомих двоїстої задачі дорівнює:
56.	Кожній змінній прямої задачі відповідає:
57.	Кількість обмежень двоїстої задачі дорівнює:
58.	Коефіцієнтами при змінних у цільовій функції двоїстої задачі є:
59.	Матриця коефіцієнтів при змінних у системі обмежень двоїстої задачі є:
60.	Якщо двоїста оцінка деякого ресурсу більша за нуль, то такий ресурс:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 5

61.	Якщо двоїста оцінка деякого ресурсу дорівнює нулю, то такий ресурс:
62.	Величина двоїстої оцінки показує:
63.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» статус ресурсу «Прив'язка» вказує, на те, що даний ресурс є:
64.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> оптимальний план можна побачити:
65.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> оптимальне значення цільової функції можна побачити:
66.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» статус ресурсу «Прив'язка» вказує, на те, що даний ресурс:
67.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» статус ресурсу «Без прив'язки» вказує, на те, що даний ресурс є:
68.	При розв'язанні оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> використовують надбудову:
69.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» значення в стовпчику «Нормована вартість» показує:
70.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» другий блок «Обмеження» містить інформацію стосовно:
71.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> «дефіцитність» ресурсу можна визначити за звітами:
72.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» значення в стовпчику «Тіньова ціна» показує:
73.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» в стовпчику «Різниця» показано:
74.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» значення в стовпчику «Тіньова ціна» характеризує:
75.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> параметричний аналіз доцільно здійснювати на основі ресурсів, які:
76.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Нормована вартість» змінної дорівнює «-5», то це означає, що:
77.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Нормована вартість»

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 6

	змінної дорівнює «0», то це означає, що:
78.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Нормована вартість» змінної дорівнює «3», то це означає, що:
79.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» ресурсу дорівнює «0», то це означає, що:
80.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» ресурсу дорівнює «-2», то це означає, що:
81.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» ресурсу дорівнює «4», то це означає, що:
82.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» відомості про цільову функцію (вихідне та оптимальне значення) містяться в блоці:
83.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» відомості про значення змінних містяться в блоці:
84.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про результати» відомості про значення ресурсів містяться в блоці:
85.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» відомості про значення змінних містяться в блоці:
86.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» відомості про значення ресурсів містяться в блоці:
87.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» інформація стосовно чутливості оптимального розв'язку задачі до зміни значення правих частин обмежень задачі міститься в блоці:
88.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» в блоці «Обмеження» допустиме збільшення значення правої частини обмеження, за якого незмінним залишається значення тіньової ціни і структура оптимального плану міститься в полі:
89.	За умови розв'язання оптимізаційної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» в блоці «Обмеження» допустиме зменшення значення правої частини обмеження, за якого незмінним залишається значення тіньової ціни і структура оптимального плану міститься в полі:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 7

90.	Розв'язування задачі оптимізації при різних значеннях одного з запасів ресурсів називається:
91.	Параметричний аналіз доцільно проводити для тих ресурсів, які є:
92.	Параметричний аналіз доцільно проводити для тих ресурсів, які в звіті «Про результати» имеют статус:
93.	Цільова функція транспортної задачі:
94.	Транспортна задача є закритою коли:
95.	Фіктивного постачальника у транспортній задачі вводять у випадку коли:
96.	Фіктивного споживача у транспортній задачі вводять у випадку коли:
97.	Якщо в транспортній задачі сума запасів дорівнює 100 т, а сума потреб – 120 т, то така задача є:
98.	Якщо в транспортній задачі сума запасів дорівнює 250 т, а сума потреб – 250 т, то така задача є:
99.	Якщо в транспортній задачі сума запасів дорівнює 150 т, а сума потреб – 120 т, то така задача є:
100.	Якщо в транспортній задачі сума запасів дорівнює 120 т, а сума потреб – 140 т, то для її приведення до закритого типу необхідно:
101.	Якщо в транспортній задачі сума запасів дорівнює 320 т, а сума потреб – 320 т, то для її приведення до закритого типу необхідно:
102.	Якщо в транспортній задачі сума потреб – 290 т, а сума запасів дорівнює 320 т, то для її приведення до закритого типу необхідно:
103.	У транспортній задачі обсяг запасів фіктивного постачальника розраховують як:
104.	У транспортній задачі обсяг запасів фіктивного споживача розраховують як:
105.	Одним із методів побудови початкового опорного плану транспортної задачі є:
106.	Одним із методів побудови початкового опорного плану транспортної задачі є:
107.	Одним із методів побудови початкового опорного плану транспортної задачі є:
108.	У транспортній задачі матриця тарифів перевезень є:
109.	Система обмежень транспортної задачі встановлює:
110.	У системі обмежень транспортної задачі обсяги перевезень по кожному постачальнику:
111.	У системі обмежень транспортної задачі закритого типу обсяги поставок по кожному споживачу:
112.	Для розв'язання транспортної задачі необхідно і достатньо:
113.	Оптимальним є рішення транспортної задачі у якому цільова функція:
114.	Функція мети транспортної задачі є:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 8

115.	До економічних задач, що зводяться до задач транспортного типу відносять:
116.	До економічних задач, що зводяться до задач транспортного типу відносять:
117.	До економічних задач, що зводяться до задач транспортного типу відносять:
118.	Найбільш ефективним методом розв'язання транспортної задачі є:
119.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Приведена вартість» для маршруту з пункту А1 до пункту В3 дорівнюватиме «10», то це означає, що:
120.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в «Про стійкість» якщо «Приведена вартість» для маршруту з пункту А4 до пункту В1 дорівнюватиме «-15», то це означає, що:
121.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в «Про стійкість» якщо «Приведена вартість» для маршруту з пункту А4 до пункту В1 дорівнюватиме «0», то це означає, що:
122.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в «Про стійкість» якщо «Приведена вартість» для маршруту з пункту А1 до пункту В3 дорівнюватиме «-5», то це означає, що якщо в оптимальний план додати перевезення 1 т вантажу між цими пунктами, то цільова функція:
123.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в «Про стійкість» якщо «Приведена вартість» для маршруту з пункту А4 до пункту В5 дорівнюватиме «7», то це означає, що якщо в оптимальний план додати перевезення 1 т вантажу між цими пунктами, то цільова функція:
124.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в «Про стійкість» якщо «Приведена вартість» для маршруту з пункту А4 до пункту В5 дорівнюватиме «0», то це означає, що якщо в оптимальний план додати перевезення 1 т вантажу між цими пунктами, то цільова функція:
125.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість», якщо в блоці «Змінні» для маршруту з пункту А3 до В4 коефіцієнт цільової функції дорівнює 10, а «Допустиме Збільшення» - 15, то це означає, що оптимальний план перевезень залишиться без змін (при незмінності інших даних) якщо тариф перевезень за цим маршрутом буде коливатися в межах:
126.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість», якщо в блоці «Змінні» для

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 9

	маршруту з пункту А3 до В4 коефіцієнт цільової функції дорівнює 20, а «Допустиме зменшення» - 5, то це означає, що оптимальний план перевезень залишиться без змін (при незмінності інших даних) якщо тариф перевезень за цим маршрутом буде коливатися в межах:
127.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для споживання в пункті В2 дорівнюватиме «12», то це означає, що якщо збільшити потребу цього споживача, то цільова функція:
128.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для споживання в пункті В5 дорівнюватиме «-8», то це означає, що якщо збільшити потребу цього споживача, то цільова функція:
129.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для споживання в пункті В2 дорівнюватиме «10», то це означає, що якщо збільшити потребу цього споживача, то цільова функція:
130.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для споживання в пункті В2 дорівнюватиме «-13», то це означає, що якщо збільшити потребу цього споживача, то цільова функція:
131.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для споживання в пункті В3 дорівнюватиме «0», то це означає, що якщо збільшити потребу цього споживача, то цільова функція:
132.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для запасів в пункті А2 дорівнюватиме «15», то це означає, що якщо збільшити запаси цього виробника, то цільова функція:
133.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для запасів в пункті А5 дорівнюватиме «-6», то це означає, що якщо збільшити запаси цього виробника, то цільова функція:
134.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для запасів в пункті А1 дорівнюватиме «0», то це означає, що якщо збільшити запаси цього виробника, то цільова функція:
135.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для запасів в пункті А2 дорівнюватиме «20», то це означає, що якщо збільшити запаси цього виробника, то цільова функція:
136.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для запасів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 10

	в пункті А8 дорівнюватиме «-8», то це означає, що якщо збільшити запаси цього виробника, то цільова функція:
137.	За умови розв'язання транспортної задачі за допомогою електронних таблиць <i>EXCEL</i> в звіті «Про стійкість» якщо «Тіньова ціна» для запасів в пункті А3 дорівнюватиме «0», то це означає, що якщо збільшити запаси цього виробника, то цільова функція:
138.	Якщо до стандартної задачі лінійного програмування додати умову про цілочисельність змінних, то така задача називатиметься:
139.	Це приклад задачі: $F = 6x_1 + 10x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} x_1 \leq 5 \\ -3x_1 + 2x_2 \leq 6 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$ $x_1, x_2 - \text{цілі}$
140.	Це приклад задачі: $F = 8x_1 + 6x_2 \rightarrow \min$ $\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \leq 12 \\ 4x_1 + x_2 \leq 10 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$ $x_1, x_2 - \text{цілі}$
139.	Змінні, які набувають лише двох цілих значень 0 або 1 називаються:
140.	Прикладом задачі з бульовими змінними є:
141.	Це приклад задачі: $F = 6x_1 + 10x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} x_1 \leq 5 \\ -3x_1 + 2x_2 \leq 6 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$ $x_1, x_2 - \text{цілі}$
142.	Це приклад задачі: $F = 8x_1 + 6x_2 \rightarrow \min$ $\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \leq 12 \\ 4x_1 + x_2 \leq 10 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$ $x_1, x_2 - \text{цілі}$

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 11

143.	Це приклад задачі: $F = x_2 - x_1^2 + 6x_1 \rightarrow \max$ $\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 24 \\ x_1 + 2x_2 \leq 15 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 24 \\ x_2 \leq 4 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
144.	Це приклад задачі: $F = \frac{2x_1 - 3x_2}{3x_1 + x_2} \rightarrow \frac{\max}{\min}$ $\begin{cases} 2x_1 - x_2 \leq 4 \\ -x_1 + 2x_2 \leq 6 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
145.	Це приклад задачі: $F = 3x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 \leq 25 \\ x_1 x_2 \geq 4 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
146.	Це приклад задачі: $F = x_1 x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} 6x_1 + 4x_2 \geq 12 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 24 \\ -3x_1 + 4x_2 \leq 12 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
147.	Це приклад задачі: $F = 9(x_1 - 5)^2 + 4(x_2 - 6)^2 \rightarrow \min$ $\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \geq 12 \\ x_1 - x_2 \leq 6 \\ x_2 \leq 4 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
148.	Це приклад задачі:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 12

	$F = 4x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 \leq 16 \\ -x_1 + 2x_2 \leq 4 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
149.	Це приклад задачі: $F = 2x_1x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 5 \\ x_1 \leq 4 \\ x_2 \leq 3 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
150.	Це приклад задачі: $F = \frac{-5x_1 + 4x_2}{-2x_1 - 3x_2} \rightarrow \frac{\max}{\min}$ $\begin{cases} 2x_1 - 4x_2 \leq 12 \\ -x_1 + 2x_2 \leq 8 \\ x_1 + x_2 \geq 10 \end{cases}$ $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$
151.	Задачі математичного програмування, вихідні дані для яких та розв'язки мають ймовірностей характер є:
152.	Для розв'язування задач шляхом їх розкладу на менші та простіші підзадачі найефективніше використовувати:
153.	Адитивність цільової функції від показника ефективності кожного кроку є особливістю математичної моделі:
154.	Вибір керування на кожному з кроків розв'язання задачі залежить тільки від стану системи до цього кроку і не впливає на попередні кроки. Така особливість притаманна математичній моделі:
155.	Задача оптимізації формулюється як скінченний багатокроковий процес управління. Така особливість притаманна математичній моделі:
156.	Стан системи S_k після кожного кроку керування залежить тільки від попереднього стану S_{k-1} і керуючої дії x_k на k -му кроці та не залежить від попередніх станів систем і керувань (відсутність післядії). Така особливість характерна для математичної моделі:
157.	На кожному кроці керування x_k залежить від скінченного числа керованих змінних, а стан системи S_k залежить від скінченного числа параметрів. Така особливість характерна для математичної моделі:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 13

158.	Яким би не був стан системи в результаті певної кількості кроків, на найближчому кроці керування потрібно вибрати так, щоб воно разом з оптимальним керуванням на всіх наступних кроках приводило до найкращого виграшу. Це визначення принципу оптимальності:
159.	Якщо для визначення оптимального плану розрахунки проводять згідно з рекурентним співвідношенням, яке пов'язує функцію Белмана на кожному кроці з тією ж функцією, обчисленою на попередньому кроці, то це задача:
160.	До прикладних моделей динамічного програмування відносять:

2 СЕМЕСТР (ЕКЗАМЕН)

№ з/п	Зміст питання
1.	Поняття балансу в МГБ стосується:
2.	МГБ – це економіко-математична модель, що характеризує:
3.	Таблиця міжгалузевого балансу (технологічна матриця) складається з:
4.	Кожна галузь у балансовій моделі виступає як:
5.	Кожен блок таблиці міжгалузевого балансу називається:
6.	Економіко-математичну модель міжгалузевого балансу ще називають:
7.	В першому квадранті МГБ відображено:
8.	В другому квадранті МГБ відображено:
9.	В третьому квадранті МГБ відображено:
10.	Модель МГБ була вперше побудована на підставі вивчення
11.	Вкажіть правильний запис моделі міжгалузевого балансу в матричній формі:
12.	Економіко-математичну модель МГБ ще називають
13.	Величина x_{35} в МГБ відображає
14.	В моделі Леонтьєва величина, що характеризує кількість одиниць продукції i -тої галузі, необхідних для виготовлення одиниці j -того продукту називається
15.	В моделі Леонтьєва величина, що характеризує частку вартості продукції i -тої галузі у вартості одиниці продукції j -ої галузі називається
16.	В моделі Леонтьєва величина, що характеризує скільки необхідно випустити продукції в i -й галузі, щоб була випущена одиниця кінцевої продукції j -ої галузі називається
17.	В МГБ витрати, що виражають кількість засобів виробництва, витрачених безпосередньо на виготовлення цього продукту галузі

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 14

	називаються
18.	Економетричні методи та моделі вивчають:
19.	Термін «економетрика» був вперше введений
20.	Економетричні методи та моделі використовуються:
21.	Предметом прикладної економетрики як наукової дисципліни є:
22.	Економетрична модель є
23.	У загальному вигляді економетрична модель може бути подана таким чином:
24.	Ендогенні змінні - це:
25.	Ендогенні змінні – це:
26.	Екзогенні змінні – це:
27.	Регресанд – це:
28.	Регресор – це:
29.	Якщо економетричну модель записати у вигляді $Y = AX + E$, то «E» в цій формулі означає
30.	Якщо економетричну модель записати у вигляді $Y = AX + E$, то «A» в цій формулі означає
31.	Виберіть правильну послідовність етапів побудови економетричної моделі:
32.	За рівнем ієрархії економетричні моделі поділяють на:
33.	Регресія - це:
34.	Функція регресії описує:
35.	Модель регресії описує:
36.	За якого зв'язку змінні X та Y вважають рівноправними та не поділяють на залежну та незалежну
37.	Залежність явищ, за якої зміна одного явища супроводжується зміною іншого, називається
38.	Функція, що описує відношення (залежність) між випадковими змінними величинами називається
39.	Залежність, коли зі змінюванням однієї випадкової величини змінюється закон розподілу ймовірностей іншої називається
40.	Метою етапу специфікації економетричної моделі є:
41.	Метою етапу параметризації економетричної моделі є:
42.	Метою етапу верифікації економетричної моделі є:
43.	Діаграма розсіювання - це:
44.	Формування гіпотези про склад факторних ознак економетричної моделі здійснюється на етапі:
45.	Перевірка статистичної значущості рівняння залежності в цілому і його окремих параметрів здійснюється на етапі:
46.	Перевірка однорідності сукупності здійснюється на етапі:
47.	Критерій методу найменших квадратів має вигляд :

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 15

48.	При побудові рівняння парної лінійної регресії використовується
49.	Основна ідея МНК для побудови рівняння регресії :
50.	Суть МНК при побудові рівняння і лінії регресії :
51.	Ступені вільності чисельника F- статистики в регресії, що складаються з 50 спостережень та 4 незалежних змінних, такі:
52.	Коефіцієнт кореляції у загальному випадку багатьох змінних вимірює:
53.	Коефіцієнт детермінації у загальному випадку багатьох змінних вимірює:
54.	У функції регресії $\hat{y} = 0,34 + 1,2x$ нахил дорівнює:
55.	У функції регресії: $\hat{y} = 0,34 + 1,2x$ перетин дорівнює:
56.	Якщо для економетричної моделі парної лінійної регресії $R^2 = 0,80$, то економетрична модель:
57.	При перевірці статистичної значимості параметрів загальної лінійної економетричної моделі використовується:
58.	При перевірці статистичної значимості у цілому загальної лінійної економетричної моделі використовується:
59.	Для загальної лінійної економетричної моделі інтервали довіри для параметрів моделі визначається як :
60.	Якщо Вам потрібно визначити точне (з деякою ймовірністю) прогнозне середнє значення залежної змінної економетричної моделі, Ви будете будувати :
61.	Якщо Вам потрібно визначити наближене прогнозне середнє значення залежної змінної економетричної моделі, Ви будете будувати:
62.	Якщо Вам потрібно визначити точне (з деякою ймовірністю) прогнозне значення залежної змінної економетричної моделі , Ви будете будувати:
63.	Інтервал довіри для параметру загальної лінійної економетричної моделі – це :
64.	У загальній лінійній економетричній моделі кожен параметр b_j , $(j = \overline{1, m})$ характеризує:
65.	За інших рівних умов, якщо ми збільшуємо кількість пояснюючих змінних у багатофакторній лінійній регресійній моделі
66.	За інших рівних умов, якщо ми збільшуємо кількість незалежних змінних у багатофакторній лінійній регресійній моделі :
67.	Оцінений коефіцієнт детермінації $\bar{R}^2$ в основному використовується для:
68.	Для багатофакторної лінійної моделі з n спостереженнями, m незалежними змінними і k параметрами розрахункове значення F-статистики визначається як:
69.	Ступінь вільності v для t-статистики при перевірці статистичної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 16

	значимості параметрів загальної лінійної моделі і вибіркового коефіцієнта множинної кореляції, що має 3 незалежних змінних і оцінена на основі 35 спостережень, дорівнює :
70.	Ступінь вільності ν_1 F- статистики для багатофакторної лінійної економетричної моделі, що має 4 пояснюючих змінних і оцінена на основі 50 спостережень, дорівнює:
71.	Ступінь вільності ν_2 F- статистики для багатофакторної лінійної економетричної моделі, що має 4 незалежних змінних і оцінена на основі 50 спостережень, дорівнює:
72.	За якою з наведених формул визначається вектор оцінок параметрів лінійної економетричної моделі:
73.	Для визначення граничної ефективності впливу (абсолютного впливу) пояснюючих змінних на залежну у випадку багатофакторної лінійної економетричної моделі використовуються:
74.	Для визначення відносного впливу пояснюючих змінних на залежну у випадку багатофакторної лінійної економетричної моделі використовуються:
75.	Для визначення сили впливу пояснюючих змінних на залежну у випадку багатофакторної лінійної економетричної моделі використовуються:
76.	Кореляційна матриця у випадку множинної лінійної регресії – це:
77.	Дисперсійно-коваріаційна матриця оцінок параметрів моделі у випадку множинної лінійної регресії – це:
78.	Економетрична модель називається узагальненою, якщо:
79.	Мультиколінеарність означає, що:
80.	Гетероскедастичність означає, що:
81.	Гомоскедастичність означає, що:
82.	Автокореляція залишків означає, що:
83.	У випадку мультиколінеарності маємо:
84.	У випадку гетероскедастичності маємо:
85.	У випадку автокореляції залишків маємо:
86.	Що з наведеного нижче не є ознаками мультиколінеарності:
87.	Який з наведених нижче тестів використовується для тестування мультиколінеарності:
88.	Що з наведеного нижче не відноситься до засобів і шляхів усунення мультиколінеарності:
89.	Який з наведених нижче тестів не використовується для тестування наявності гетероскедастичності:
90.	Параметри економетричної моделі у випадку гетероскедастичності знаходяться за залежністю:
91.	Який з наведених нижче тестів використовується для тестування

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 17

	наявності автокореляції залишків:
92.	Параметри економетричної моделі у випадку автокореляції залишків знаходяться за залежністю:
93.	Для оцінювання параметрів моделі у випадку гетероскедастичності використовується:
94.	Для оцінювання параметрів моделі з автокорельованими залишками використовується:
95.	Дистрибутивно – лагова модель – це:
96.	Авторегресійна модель – це:
97.	Для тестування автокореляції залишків в авторегресійних моделях використовується:
98.	Стандартна помилка оцінювання (корінь з середнім квадр. залишком):
99.	Припустимо, що для опису одного економічного процесу придатні дві моделі. Обидві адекватні за F- критерієм Фішера. Слід надати перевагу тій моделі, у якої:
100.	Для перевірки значимості одночасно всіх параметрів, використовують:
101.	Варіацію результативної ознаки Y, обумовлену варіацією чинника X оцінює
102.	Якщо при побудові рівняння регресії отриманий коефіцієнт детерміації $R^2=0,98$
103.	Згідно з передумовою теореми Гаусса-Маркова дисперсії випадкових збурень в рівняннях спостережень мають бути
104.	Модель називають адекватною, якщо:
105.	BLUE – оцінки, це:
106.	Коефіцієнт множинної кореляції визначає
107.	За якою класифікаційною ознакою економіко-математичні моделі поділяються на лінійні та нелінійні?
108.	За масштабами досліджуваного економічного об'єкта моделі поділяються на:
109.	З урахуванням фактору невизначеності моделі поділяються на:
110.	Для теоретичного дослідження та аналізу загальних властивостей, закономірностей економічних явищ і механізму економічних процесів використовують:
111.	Моделі, що відображають функціонування економіки країни як єдиного цілого є:
112.	Моделі, що характеризують властивості та зв'язки підприємства є...
113.	Моделі, що відображають тенденцію розвитку економічної системи, що моделюється є...
114.	Економіко-математичне моделювання - це :
115.	Матеріально або умовно зображуваний об'єкт, що заміщує оригінал і відображає найважливіші ознаки та властивості оригіналу для певного

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05- 05.02/4/051.00.1/Б/ ОК.19-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 18

	дослідження, – це ...
116.	Запис існуючих взаємозв'язків і закономірностей процесу функціонування економічної системи в математичній формі, тобто у вигляді формул, рівнянь, нерівностей, логічних умов, – це ...
117.	Процес побудови моделі, за допомогою якого вивчається функціонування об'єктів різної природи, – це ...
118.	Моделювання складається з таких основних елементів:
119.	Формалізований, тобто представлений математичними співвідношеннями, набір правил, що описують фактори суттєвого впливу на функціонування об'єкта дослідження, – це ...
120.	Система математичних формул, нерівностей або рівнянь, які більш-менш адекватно описують явища та процеси, що властиві для оригіналу, – це ...