

# Економіка+Економічна кібернетика\_ДВ\_2024

## Базовий рівень

1. Сукупність форматів символу й абзацу, яку можна застосовувати у документах MS Word
  - а. шрифт
  - б. колір
  - в. заливка
  - г. стиль
2. Елементом маркованого списку у MS Word є
  - а. 1.
  - б. I.
  - в. а)
  - г. -
3. Завершення введення абзацу у MS Word здійснюється натисканням клавіші
  - а. Ctrl
  - б. інша відповідь
  - в. Shift
  - г. Enter
4. В базі даних звіти в MS Access створюються для
  - а. контролю даних
  - б. виведення на друк обробленої інформації
  - в. виведення на екран форми
  - г. інша відповідь
5. Відстань між рядками тексту MS Word – це
  - а. відступ
  - б. виступ
  - в. вирівнювання
  - г. інтервал
6. Додавання порожнього рядку перед наступним абзацом документу MS Word здійснюють шляхом натискання клавіші
  - а. Shift
  - б. Ctrl
  - в. Tab
  - г. інша відповідь
7. Комбінацію клавіш Ctrl+A у MS Word використовують для
  - а. інша відповідь
  - б. вирізання
  - в. копіювання
  - г. виділення всього документу

8. Елементом нумерованого списку MS Word є
- а. №
  - б. %
  - в. @
  - г. а)
9. Граматична помилка у документі MS Word підкреслена
- а. зеленою прямою лінією
  - б. зеленою хвилястою лінією
  - в. червоною прямою лінією
  - г. червоною хвилястою лінією
10. У правій частині заголовку інтерфейсу MS Excel немає кнопки
- а. згорнути
  - б. розгорнути
  - в. закрити
  - г. вирізати
11. Адреса активної комірки в MS Excel відображається у
- а. рядку формул
  - б. рядку статусу
  - в. заголовку
  - г. полі імені
12. Завантажити дані, створені в іншій програмі в MS Excel означає їх
- а. вилучити
  - б. змінити
  - в. експортувати
  - г. імпортувати
13. Вилучення всього вмісту комірки в MS Excel називають
- а. копіюванням
  - б. накладанням
  - в. заміною
  - г. очисткою
14. Якщо потрібно, щоб адреса комірки, що містить формулу у MS Excel не змінювалась, використовують таку адресу комірки як
- а. власну
  - б. відносну
  - в. змішану
  - г. абсолютну
15. Якщо набір формули у MS Excel починається із функції, то перед ім'ям функції вводиться знак
- а. плюс
  - б. мінус
  - в. конкатенації

- г. рівності
16. Всі формули у MS Excel повинні починатися знаком
- а. плюс
  - б. мінус
  - в. дорівнює
  - г. інша відповідь
17. Тип діаграми MS Excel, що показує співвідношення частин, котрі в сумі дають 100%
- а. графік
  - б. гістограма
  - в. лінійна діаграма
  - г. інша відповідь
18. Функція MS Excel, що обчислює середнє значення генеральної сукупності для консолідації даних
- а. Sum
  - б. Product
  - в. Min
  - г. інша відповідь
19. Бази даних MS Access використовують для
- а. проведення обчислювально-розрахункових операцій
  - б. зберігання і впорядкування інформації
  - в. опрацювання текстової інформації
  - г. інша відповідь
20. Дані введені у активну комірку MS Excel одночасно відображаються у
- а. полі імені
  - б. рядку статусу
  - в. смузі прокрутки
  - г. рядку формул
21. Буфер обміну в MS Excel використовують для
- а. копіювання даних
  - б. стиснення даних
  - в. зберігання вирізаних або скопійованих даних
  - г. імпортування даних
22. Об'єднання діапазонів у MS Excel позначається
- а. плюс
  - б. мінус
  - в. двокрапка
  - г. крапка з комою
23. Група функцій у MS Excel до якої належить функція COS – це
- а. фінансові
  - б. статистичні

- в. інформаційні
- г. математичні

24. Група функцій у MS Excel до якої належить функція ТРАНСП – це

- а. фінансові
- б. статистичні
- в. математичні
- г. посилання та масиви

25. Група функцій у MS Excel до якої належить функція СТАВКА – це

- а. фінансові
- б. статистичні
- в. інформаційні
- г. математичні

26. Заголовком рядка у MS Excel є

- а. А
- б. В
- в. С
- г. інша відповідь

27. Група функцій у MS Excel до якої належить функція МАКС – це

- а. фінансові
- б. статистичні
- в. інформаційні
- г. математичні

28. Група функцій у MS Excel до якої належить ДМАКС – це

- а. посилання та масиви
- б. статистичні
- в. математичні
- г. робота з базою даних

29. Графічний елемент представлення точки даних діаграми MS Excel

- а. легенда
- б. підказка
- в. область
- г. маркер

30. Конкретний екземпляр сутності, що міститься у кожному рядку таблиці MS Access називається

- а. полем
- б. елементом
- в. ключем
- г. записом

31. Унікальний ідентифікатор, який повинен містити інформаційний об'єкт MS Access

- а. формула
- б. діаграма

- в. звіт
- г. ключ

32. Способи подання алгоритмів

- а. графічний
- б. програмний
- в. словесний
- г. всі відповіді вірні

33. Задання параметрів цілісності даних в MS Access неможливе, якщо тип даних, які зв'язуються

- а. грошовий
- б. текстовий
- в. однаковий
- г. різний

34. Наглядне відображення таблиць і зв'язків між ними в MS Access є

- а. базою даних
- б. зовнішнім ключем
- в. схемою даних
- г. інша відповідь

35. Між інформаційним об'єктом MS Access не може бути таких зв'язків

- а. 11
- б. 1М
- в. MN
- г. інша відповідь

36. Об'єкти MS Access, що створюється користувачем для вибірки потрібних даних із однієї або декількох зв'язаних таблиць – це

- а. модуль
- б. макрос
- в. сторінка
- г. форма

37. Структурними елементами реляційної БД є

- а. таблиця, запис і поле
- б. рівень, елемент, зв'язок
- в. схема даних, формат поля
- г. всі відповіді вірні

38. Автоматична вставка послідовних збільшуваних на 1 чисел при додаванні запису в MS Access є тип

- а. числовий
- б. грошовий
- в. логічний
- г. лічильник

39. Тип зв'язків між інформаційними об'єктами в MS Access, коли кожному екземпляру об'єкта А

відповідає лише один екземпляр об'єкта

- а. 11
- б. 1М
- в. MN
- г. NM

40. Альтернативні умови відбору записів при заповненні бланку запиту MS Access додаються у рядку

- а. поле
- б. сортування
- в. вивід на екран
- г. або

41. Набір слайдів Power Point, які пропонуються групі людей – це

- а. база даних
- б. електронна таблиця
- в. презентація
- г. текстовий документ

42. Інструмент редагування тексту в презентації Power Point, що дозволяє виділений об'єкт на слайді повернути у будь-якому напрямку

- а. вільне обертання
- б. напрямок тексту
- в. розміщення тексту
- г. кут обороту

43. Для переходу із показу слайдів презентації Power Point до звичайного режиму використовують клавішу

- а. Home
- б. End
- в. Enter
- г. Escape

44. До характеристик СУБД відносять

- а. можливість забезпечення цілісності даних
- б. рівень захисту даних
- в. продуктивність
- г. всі відповіді вірні

45. В режимі конструктора таблиці можна виконати такі дії

- а. додати нове поле
- б. додати нове значення поля
- в. встановити зв'язок між таблицями
- г. інша відповідь

46. Програма-перекладач з мови програмування в машинні коди, це

- а. всі відповіді вірні

- б. табулятор
- в. акселератор
- г. компілятор

47. У СУБД MS Access існують такі типи ключів, як

- а. лічильник
- б. простий ключ
- в. складений ключ
- г. всі відповіді вірні

48. Алгоритм, який передбачає одержання розв'язку задачі багаторазовим виконанням певної послідовності дій

- а. розгалужений
- б. лінійний
- в. циклічний
- г. всі відповіді вірні

49. Під час здійснення обертання тексту презентації Power Point, курсор набуває вигляду

- а. вертикальної лінії
- б. горизонтальної лінії
- в. пісочного годинника
- г. спіралі

50. Задати автоматичну заміну слайдів презентації Power Point можна за допомогою меню

- а. файл
- б. правка
- в. вигляд
- г. показ слайдів

51. Група функцій у MS Excel до якої належить ДАТАЗНАЧ – це

- а. дата і час
- б. статистичні
- в. інформаційні
- г. математичні

52. Циклічні алгоритми можуть бути

- а. всі відповіді вірні
- б. цикл із післяумовою
- в. цикл із передумовою
- г. цикл із параметром

53. Юридична особа, що забезпечує роботу сайтів і доступ до Інтернету

- а. сервер
- б. домен
- в. провайдер
- г. протокол

54. Присвоєння якому-небудь суб'єктові або об'єктові унікального імені – це

- а. модифікація
- б. ідентифікація
- в. аутентифікація
- г. ознайомлення

55. Типи фільтрів у MS Access є наступні

- а. звичайний
- б. за виділеним
- в. розширений
- г. всі відповіді вірні

56. Вибір тієї або іншої топології комп'ютерної мережі впливає на

- а. всі відповіді вірні
- б. склад необхідного мережного устаткування
- в. характеристики мережного устаткування
- г. спосіб керування мережею

57. Мережа, у якій комп'ютери розташовані на невеликій відстані, з'єднані спеціальними кабелями -це

- а. локальна
- б. розподільна
- в. регіональна
- г. глобальна

58. Група функцій у MS Excel до якої належить ЕСЛИ – це

- а. логічні
- б. статистичні
- в. фінансові
- г. математичні

59. Мережа комп'ютерів, розподілених по усій світі і постійно зв'язаних каналами із дуже високою пропускною здатністю

- а. регіональна
- б. розподільна
- в. корпоративна
- г. інша відповідь

60. Програмові засоби, що забезпечують роботу із ресурсами WWW

- а. провайдери
- б. домени
- в. брандмаузери
- г. браузері

61. Адреса електронної пошти не повинна містити

- а. букв
- б. цифр
- в. доменного імені
- г. пробілу



62. Натискання клавіші Del у MS Word вилучає символ, що розміщений відносно курсору
- а. справа
  - б. зліва
  - в. вверху
  - г. інша відповідь
63. Презентація MS PowerPoint складається з елементів
- а. лист
  - б. картинка
  - в. слайд
  - г. кліп
64. Два і більше об'єднаних між собою каналами зв'язку комп'ютери
- а. сукупність
  - б. клас
  - в. мережа
  - г. об'єднання
65. Протокол передачі гіпертекстових документів, який використовується в Інтернеті
- а. POP3
  - б. FTP
  - в. HTTP
  - г. SMTP
66. Адресний протокол Інтернет
- а. FTP
  - б. HTTP
  - в. TCP
  - г. IP
67. Відносна адреса комірки в MS Excel позначається
- а. A1
  - б. AA
  - в. 11
  - г. 1A
68. Як змінити напрям тексту чи встановити переноси по словах в комірці MS Excel
- а. Формат комірки - Межа
  - б. Формат комірки - Число
  - в. Формат комірки - Вирівнювання
  - г. Фомат комірки - Шрифт
69. До категорії логічних функцій MS Excel відносять
- а. СУММ
  - б. МАКС
  - в. ЕСЛИ
  - г. СРЗНАЧ

70. Функція MS Excel, що визначає середнє значення
- а. МИН
  - б. ABS
  - в. СРЗНАЧ
  - г. МУМНОЖ
71. Діаграма, яка відображає тенденції зміни даних за певні проміжки часу
- а. гістограма
  - б. кільцева
  - в. графік
  - г. точкова
72. Таблиця, яка пояснює, якого кольору ряд даних і що визначає (відображає) цей ряд на діаграмі
- а. маркер
  - б. ряд даних
  - в. легенда
  - г. інша відповідь
73. Відображення значення одного рядка стовпчика таблиці на діаграмі
- а. рядок даних
  - б. інформаційна таблиця
  - в. легенда
  - г. маркер
74. Функція MS Excel, що здійснює додавання елементів
- а. МАКС
  - б. ABS
  - в. СУММ
  - г. МИН
75. Функція MS Excel, повертає результат піднесення до степеня
- а. LN
  - б. ABS
  - в. СТЕПЕНЬ
  - г. СРЗНАЧ
76. Функція MS Excel, що визначає натуральний логарифм числа
- а. LN
  - б. СТЕПЕНЬ
  - в. ПИ
  - г. СРЗНАЧ
77. Функція MS Excel, що повертає додатнє значення квадратного кореня
- а. КОРЕНЬ
  - б. СТЕПЕНЬ
  - в. ПИ
  - г. інша відповідь

78. Функція MS Excel, що повертає число Пі
- а. ОСТАТ
  - б. ОКРУГЛ
  - в. ПИ
  - г. СЛЧИС
79. Функція MS Excel, що повертає знак числа
- а. ОСТАТ
  - б. ПИ
  - в. ЗНАК
  - г. ABS
80. Значення помилки, яке з'являється при діленні на нуль в MS Excel
- а. #ССЫЛКА!
  - б. #ИМЯ?
  - в. #ДЕЛ/0!
  - г. інша відповідь
81. Для збереження файлу використовують комбінацію клавіш
- а. CTRL+J
  - б. CTRL+O
  - в. CTRL+S
  - г. CTRL+F
82. Програма MS Access призначена для
- а. створення текстових документів
  - б. створення графічних файлів
  - в. створення комп'ютерних баз даних
  - г. створення буклетів
83. Столпчик у MS Access називається
- а. запис
  - б. вертикаль
  - в. поле
  - г. масив
84. Якого об'єкту не містить файл бази даних Access
- а. таблиці
  - б. запити
  - в. слайди
  - г. звіти
85. У електронних таблицях виділена група комірок A1B2. Скільки осередків входить в цю групу?
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4

86. У електронних таблицях виділена група комірок A1B3. Скільки осередків входить в цю групу?

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 6

87. Гіпертекст - це ...

- а. дуже великий текст
- б. структурований текст, у якому можуть здійснюватися переходи по виділених мітках
- в. текст, набраний на комп'ютері
- г. текст, в якому використовується шрифт великого розміру

88. Активна комірка — це комірка

- а. для запису команд
- б. що містить формулу, яка включає в себе ім'я комірки, в якій вводяться дані
- в. формула в якій містяться посилання на вміст залежної комірки
- г. у якій виконується введення даних

89. База даних – це

- а. велика сукупність даних, організованих за певними правилами
- б. сукупність програм для зберігання й обробки великих масивів інформації
- в. інтерфейс, що підтримує наповнення й маніпулювання даними
- г. певна сукупність інформації

90. Записом таблиці у MS Access називають

- а. стовпець
- б. формулу
- в. ключ
- г. рядок

91. Топологія, у якій кожний комп'ютер з'єднаний із попереднім та наступним відносно себе, виникає з кільцевої при видаленні однієї гілки

- а. лінійна
- б. шинна
- в. подвійного кільця
- г. дерева

92. Таблиця – це об'єкт бази даних, який призначений для

- а. виведення інформації на друк
- б. зберігання даних
- в. вибору даних за критерієм
- г. інша відповідь

93. Яка із наведених функцій відноситься до категорії математичні?

- а. ТРАНСП
- б. БСЧЕТ
- в. ЕСЛИ

г. СУММ

94. Яка із наведених функцій відноситься до категорії фінансові?

- а. МУМНОЖ
- б. МАКС
- в. ПЛТ
- г. МОБР

95. Яка із наведених функцій відноситься до категорії текстові?

- а. МУМНОЖ
- б. ТРАНСП
- в. ПРОПНАЧ
- г. ABS

96. Запис формули в електронній таблиці не може містити в собі

- а. знаки арифметичних операцій
- б. числові вирази
- в. імена комірок
- г. текст

97. Скільки клітинок електронної таблиці в діапазоні A2C6

- а. 8
- б. 10
- в. 6
- г. 15

98. Топологія мережі, яку трактують як напрямок потоків інформації, переданої мережею

- а. інформаційна
- б. логічна
- в. фізична
- г. топологія керування обміном

99. Яка програма призначена для роботи з базами даних

- а. Microsoft Word
- б. Microsoft Excel
- в. Microsoft Access
- г. Microsoft Outlook

100. Ключове поле – це поле

- а. яке призначене для пов'язування таблиць
- б. яке містить порядковий номер запису
- в. яке складається з кількох полів
- г. інша відповідь

101. Повнота, достовірність, актуальність, адекватність, це

- а. форми подання інформації
- б. види інформації
- в. властивості інформації

- г. інформаційний процес
102. Розширення txt, doc мають
- а. текстові файли, файли документів
  - б. файли графічних зображень
  - в. системні файли
  - г. виконувани програмні модулі
103. Організація, що забезпечує доступ до мережі
- а. Дилер
  - б. Провайдер
  - в. Брокер
  - г. Сервер
104. TCP/IP – це
- а. Основний протокол, що використовується в Internet
  - б. Модель взаємодії відкритих систем
  - в. Програма-браузер
  - г. Адреса комп'ютера в мережі
105. Електронна пошта (e-mail) дозволяє передавати...
- а. тільки повідомлення
  - б. тільки файли
  - в. повідомлення і прикладені файли
  - г. відеозображення
106. Коли необхідно натискати клавішу Enter при введенні тексту?
- а. тільки у кінці абзацу
  - б. у кінці кожного рядка
  - в. у кінці кожного речення
  - г. у кінці кожної сторінки
107. Яка клавіша призначена для видалення символів у тексті?
- а. Esc
  - б. Enter
  - в. Delete
  - г. Insert
108. У електронних таблицях виділена група комірок A1C2. Скільки осередків входить в цю групу?
- а. 2
  - б. 4
  - в. 8
  - г. 6
109. Вкажіть із нижчезазначених атрибутів форматування той, який відноситься до абзацу
- а. Шрифт
  - б. Розмір шрифту
  - в. Відступ

- г. Щільність
110. Якщо вставити одну додаткову сторінку, то що відбудеться з номерами сторінок документа?
- а. Нумерація сторінок зникне
  - б. Нова сторінка залишиться без номера
  - в. Інша відповідь
  - г. Сторінки документа будуть автоматично перенумеровані
111. У електронних таблицях виділена група комірок A1D2. Скільки осередків входить в цю групу?
- а. 12
  - б. 10
  - в. 6
  - г. 8
112. Сортування знаходиться на панелі інструментів меню MS Excel
- а. Вид
  - б. Формули
  - в. Дані
  - г. Вставка
113. Програма Excel – це
- а. Текстовий процесор
  - б. Табличний процесор
  - в. Пакет для створення анімації
  - г. СУБД
114. Електронна таблиця – це
- а. документ програми Microsoft Excel (може містити складні математичні, статистичні та інші розрахунки)
  - б. об'єкт Microsoft Access
  - в. будь-яка таблиця, створена засобами ПК
  - г. документ програми Microsoft Word
115. Як на екрані виглядає активна комірка Excel?
- а. Обведена кольоровою рамкою
  - б. Зафарбована чорним кольором
  - в. Обведена пунктирною лінією, яка блимає
  - г. Обведена чорним прямокутником
116. Яке розширення матиме файл, в якому зберігається документ, створений засобами табличного процесора Excel
- а. DOC(DOCX)
  - б. XLS(XLSX)
  - в. TIF
  - г. TXT
117. Друк документу можна здійснити за допомогою комбінації клавіш
- а. Ctrl+O

- б. Ctrl+P
- в. Ctrl+D
- г. Ctrl+Z

118. До якого типу належить посилання D8?

- а. Змішане
- б. Абсолютне
- в. Відносне
- г. Інша відповідь

119. До якого типу належить посилання B\$8?

- а. Мішане, де стовпчик має абсолютну адресу, а рядок — відносну
- б. Змішане, де стовпчик має відносну, а рядок - абсолютну адресу
- в. Абсолютне
- г. Відносне

120. До якого типу належить посилання \$A5?

- а. Мішане, де стовпчик має абсолютну адресу, а рядок — відносну
- б. Мішане, де стовпчик має відносну і рядок - абсолютну адресу
- в. Абсолютне
- г. Відносне

121. Що таке запит?

- а. Вікно конструктора
- б. Зв'язана таблиця
- в. Головна таблиця
- г. Засіб відбору даних

122. Збереження активного файлу з його поточним іменем, форматом і розташуванням можна здійснити за допомогою комбінації клавіш

- а. Ctrl+S
- б. Ctrl+X
- в. Ctrl+V
- г. Ctrl+C

123. Копіювання виділеного фрагменту тексту, чи виділених комірок можна здійснити за допомогою комбінації клавіш

- а. Ctrl+C
- б. Ctrl+P
- в. Ctrl+U
- г. Ctrl+Z

124. Яка з комп'ютерних мереж найбільша за кількістю комп'ютерів та площею?

- а. Локальна мережа
- б. Глобальна мережа
- в. Корпоративна мережа
- г. Регіональна мережа



125. Як називається рисунок або зображення, які використовуються в Microsoft Word?
- а. сторінка
  - б. текстовий об'єкт
  - в. таблиця
  - г. графічний об'єкт
126. Скільки пропусків потрібно вводити між словами?
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
127. Клавішу Caps Lock використовують для
- а. пошуку
  - б. видалення
  - в. копіювання
  - г. фіксації режиму великих літер
128. Укажіть мінімальний текстовий об'єкт документа
- а. слово
  - б. символ
  - в. речення
  - г. рядок
129. До типових алгоритмічних прийомів відносять
- а. послідовне виконання
  - б. всі відповіді вірні
  - в. рекурсія
  - г. ітерація
130. За допомогою текстового процесора можна текстову інформацію...
- а. зберігати, отримувати та опрацьовувати
  - б. тільки зберігати
  - в. тільки отримувати
  - г. тільки опрацьовувати
131. Яку комбінацію клавіш використовують для задання напівжирного відображення шрифту у MS Excel
- а.
  - б.
  - в.
  - г.
132. Комбінація клавіш, що не змінює характеристики шрифту у MS Excel – це
- а.
  - б.
  - в.

- г.
133. Як називається СУБД пакету Microsoft Office?
- а. Excel
  - б. Access
  - в. Word
  - г. FoxPro
134. До якого типу належить СУБД Access?
- а. ієрархічна
  - б. мережна
  - в. реляційна
  - г. інша відповідь
135. Яке розширення мають файли в БД?
- а. sys
  - б. bmp
  - в. mbd
  - г. txt
136. Який тип записів використовують для автоматичної нумерації записів в БД Access?
- а. лічильник
  - б. числовий
  - в. дата/час
  - г. текстовий
137. Для зміни структури таблиці в MS Access необхідно
- а. натиснути кнопку ВІДКРИТИ
  - б. натиснути кнопку КОНСТРУКТОР
  - в. інша відповідь
  - г. натиснути кнопку СТВОРИТЬ
138. Яку комбінацію клавіш використовують для задання відображення шрифту курсивом у MS Excel
- а.
  - б.
  - в.
  - г.
139. За методом управління локальні мережі можуть бути
- а. однорангові
  - б. багаторангові
  - в. комбіновані
  - г. всі відповіді вірні
140. Визначники можуть бути другого і третього порядків
- а. так
  - б. ні

- в. тільки другого порядку
- г. тільки третього порядку

141. Матрицею називають прямокутну таблицю чисел

- а. так
- б. ні
- в. інколи
- г. тільки тоді, коли вона квадратна

142. Якщо кількість рядків матриці дорівнює кількості її стовпців, то матрицю називають одиничною

- а. так
- б. ні
- в. інколи
- г. тільки тоді, коли вона квадратна

143. Несумісна система лінійних рівнянь може бути визначеною

- а. так
- б. ні
- в. інколи
- г. тільки тоді, коли вона квадратна

144. Система лінійних рівнянь може бути записана у матричному вигляді

- а. так
- б. ні
- в. тільки тоді, коли вона прямокутна
- г. тільки тоді, коли вона випукла

145. Вектором називається напрямлений відрізок кривої

- а. так
- б. ні
- в. інколи
- г. тільки тоді, коли відрізок одиничний

146. Довільний вектор простору можна розкласти за базисом

- а. так
- б. ні
- в. інколи
- г. тільки тоді, коли вектор одиничний

147. Власний вектор лінійного оператора може бути рівним нулю

- а. так
- б. ні
- в. інколи
- г. тільки тоді, коли оператор одиничний

148. Визначники ще називають:

- а. детермінантами

- б. інша відповідь
  - в. константами
  - г. фільтрами
149. Визначник не містить:
- а. елементів
  - б. інша відповідь
  - в. чисел
  - г. виразів
150. Прямокутна таблиця чисел є:
- а. визначником
  - б. інша відповідь
  - в. детермінантом
  - г. парадетермінантом
151. Рангом матриці є найбільший з порядків її:
- а. мінорів
  - б. інша відповідь
  - в. мажорів
  - г. елементів
152. Несумісна система лінійних рівнянь може бути:
- а. визначеною
  - б. інша відповідь
  - в. насиченою
  - г. перенасиченою
153. Напрямлений відрізок прямої – це:
- а. модуль
  - б. інша відповідь
  - в. крива
  - г. дуга
154. Довільний вектор простору можна розкласти за:
- а. модулем
  - б. інша відповідь
  - в. матрицею
  - г. визначником
155. Для існування ненульового розв'язку характеристичного рівняння необхідно, щоб:
- а.  $|(A - \lambda E)| = 0$
  - б. інша відповідь
  - в.  $|(A - \lambda E)| = 1$
  - г.  $|(A - \lambda E)| = -1$
156. Власному значенню лінійного оператора відповідає:

- а. безліч власних векторів
  - б. інша відповідь
  - в. матриця
  - г. визначник
157. Детермінантами називають:
- а. матриці
  - б. визначники
  - в. вектори
  - г. базиси
158. Найбільший з порядків мінорів матриці називається її:
- а. розміром
  - б. рангом
  - в. вектором
  - г. визначником
159. Невизначеною може бути така система лінійних рівнянь, як:
- а. сумісна
  - б. несумісна
  - в. паралельна
  - г. перпендикулярна
160. Вектор є напрямленим відрізком:
- а. прямої
  - б. кривої
  - в. дуги
  - г. овалу
161. Довільний вектор простору можна розкласти за допомогою:
- а. модулем
  - б. базисом
  - в. матрицею
  - г. визначником
162. Матриця квадратичної форми може бути:
- а. симетрична
  - б. паралельна
  - в. перпендикулярна
  - г. овальна
163. Квадратична форма може бути зведена до канонічного вигляду методом:
- а. Якобі
  - б. Леонтєва
  - в. Еджворта
  - г. Маршала
164. Визначник, що містить два елемента у рядку, називають визначником:

- а. другого порядку
  - б. першого порядку
  - в. третього порядку
  - г. нульового порядку
165. Визначник із двома пропорційними стовпцями рівний:
- а. 0
  - б. 1
  - в. -1
  - г. 2
166. Для позначення матриці, як правило, використовують таку кількість вертикальних ліній, як:
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 0
167. Мінором  $k$ -го порядку матриці є визначник складений з елементів, що розміщені у:
- а. у рядку  $k$
  - б. у стовпці  $k$
  - в. на перетині виділених  $k$  рядків і  $k$  стовпців
  - г. інша відповідь
168. Якщо визначник відмінний від нуля, розв'язок системи рівнянь шукають за формулами:
- а. Крамера
  - б. прямокутників
  - в. трапецій
  - г. Маршала
169. Елементи системи лінійних рівнянь, що знаходять справа від знаку рівності, є:
- а. векторами
  - б. вільними членами
  - в. змінними
  - г. інша відповідь
170. Ненульовий вектор, паралельний прямій, називається:
- а. канонічним вектором даної прямої
  - б. неканонічним вектором даної прямої
  - в. визначальним вектором даної прямої
  - г. інша відповідь
171. Векторне параметричне рівняння прямої має на площині і в просторі:
- а. однаковий вигляд
  - б. різний вигляд
  - в. симетричний вигляд
  - г. транзитивний вигляд
172. Ненульовий вектор, перпендикулярний до прямої, називається:

- а. напрямним вектором даної прямої
  - б. канонічним вектором даної прямої
  - в. неканонічним вектором даної прямої
  - г. інша відповідь
173. Кут між двома прямими вимірюється кутом між їхніми:
- а. напрямними векторами
  - б. мимобіжними векторами
  - в. спряженими векторами
  - г. інша відповідь
174. Рівняння площини, що проходить через вісь  $Ox$ , має вигляд:
- а.  $Bx + Cz = 0$
  - б.  $Ax + Cz = 0$
  - в.  $Ax + By = 0$
  - г. інша відповідь
175. Через точку в просторі можна провести:
- а. безліч прямих
  - б. тільки одну пряму
  - в. тільки дві прямі
  - г. інша відповідь
176. Рівняння вигляду  $Ax + By + C = 0$  називають:
- а. загальним
  - б. канонічним
  - в. параболічним
  - г. простим
177.  $x/a + y/b = 1$  - це рівняння прямої у:
- а. інтервалах
  - б. відрізках
  - в. кривих
  - г. овалах
178. Рівняння площини, що проходить через вісь  $Oy$ , має вигляд:
- а.  $Ax + Cz = 0$
  - б.  $Ax + By = 0$
  - в.  $Bx + Cz = 0$
  - г. інша відповідь
179.  $y = kx + b$  - це рівняння прямої з кутовим:
- а. коефіцієнтом
  - б. вектором
  - в. проектором
  - г. орієнтиром

180. Рівняння площини, що збігається з площиною  $Oxy$ , має вигляд:

- а.  $Cz = 0$
- б.  $Cz + D = 0$
- в.  $Ax = 0$
- г.  $Bx + Cz = 0$

181. Рівняння площини, що збігається з площиною  $Oxz$ , має вигляд:

- а.  $Ax = 0$
- б.  $Bx = 0$
- в.  $Ax + By = 0$
- г.  $Bx + Cz = 0$

182. Рівняння площини, що паралельна площині  $Oxz$ , має вигляд:

- а.  $Bx + D = 0$
- б.  $Ax + D = 0$
- в.  $Ax + By = 0$
- г.  $Bx + Cz = 0$

183. Кут між прямими дорівнює куту між їхніми:

- а. напрямними векторами
- б. власними векторами
- в. кореневими векторами
- г. спряженими векторами

184. Дві прямі в просторі паралельні, якщо координати їх напрямних векторів:

- а. непропорційні
- б. пропорційні
- в. мимобіжні
- г. компланарні

185.  $y = kx + b$  - рівняння прямої із:

- а. кутовим коефіцієнтом
- б. абсцисою
- в. ординатою
- г. аплікатою

186.  $x/a + y/b = 1$  - це рівняння прямої, що описується в:

- а. відрізках
- б. інтервалах
- в. півінтервалах
- г. квадратурах

187. Будь-яке канонічне рівняння прямої можна звести до:

- а. загального
- б. локального
- в. інтегрального



- г. інтервального
188. Будь-яке рівняння у відрізках можна звести до:
- а. канонічного
  - б. квадратичного
  - в. білінійного
  - г. кубічного
189. Дві площини перпендикулярні, якщо скалярний добуток їх нормальних векторів рівний:
- а. 0
  - б. 1
  - в. -1
  - г. нескінченності
190. Дві площини паралельні, якщо координати їх нормальних векторів:
- а. пропорційні
  - б. паралельні
  - в. перпендикулярні
  - г. кореневі
191. Двогранний кут між площинами вимірюється кутом між:
- а. нормальними векторами цих площин
  - б. напрямними векторами цих площин
  - в. канонічними векторами цих площин
  - г. кореневими векторами цих площин
192. Якщо скалярний добуток напрямних векторів прямих у просторі рівний нулю, то ці прямі:
- а. паралельні
  - б. перпендикулярні
  - в. мимобіжні
  - г. інша відповідь
193. Пряма, паралельна осі  $Ox$ , має вигляд:
- а.  $Ax + C = 0$
  - б.  $Bx + C = 0$
  - в.  $Ax + B = 0$
  - г.  $Ax + By = 0$
194. Пряма, паралельна осі  $Oy$ , має вигляд:
- а.  $Ax + C = 0$
  - б.  $Bx + C = 0$
  - в.  $Ax + By = 0$
  - г.  $Ax + y = 0$
195. Множина цілих чисел є підмножиною множини:
- а. комплексних чисел
  - б. натуральних чисел

- в. елементарних чисел
- г. унітарних чисел

196.  $A = B$  означає, що обидві множини  $A$  і  $B$ :

- а. елементарні
- б. неелементарні
- в. унікальні
- г. рівні

197. Множина раціональних чисел є підмножиною множини:

- а. дійсних чисел
- б. натуральних чисел
- в. елементарних чисел
- г. унітарних чисел

198. Основні елементарні функції, а також функції, утворені за допомогою формул, в яких над основними елементарними функціями виконується скінченне число операцій і суперпозицій називаються:

- а. аналітичними
- б. простими
- в. трансцендентними
- г. інша відповідь

199. Строго монотонними є:

- а. зростаючі і спадні функції
- б. незростаючі і спадні функції
- в. зростаючі і неспадні функції
- г. інша відповідь

200. Послідовність, яка має границю, називається:

- а. збіжною
- б. мимобіжною
- в. елементарною
- г. інша відповідь

201. Гіперінфляція як термін позначає

- а. винятково високі темпи інфляції
- б. темпи знецінення грошей до 25% на рік
- в. одночасне зростання рівня цін і рівня безробіття
- г. прискорене нагромадження грошей в обігу без помітного підвищення товарних цін

202. Послідовність, яка не є збіжною, називається:

- а. розбіжною
- б. мимобіжною
- в. елементарною
- г. інша відповідь

203. Функція може мати в точці границю лише:

- а. одну
- б. дві
- в. безліч
- г. інша відповідь

204. Об'єкти, з яких складається множина, називаються її:

- а. символами
- б. предикатами
- в. індикаторами
- г. елементами

205. Множина, яка містить скінченну кількість елементів, називається:

- а. скінченною
- б. елементарною
- в. простою
- г. нескінченною

206. Раціональні та ірраціональні числа містить множина:

- а. натуральних чисел
- б. цілих чисел
- в. простих чисел
- г. дійсних чисел

207. Частка від ділення нескінченно малої величини на функцію, яка має відмінну від нуля границю, є величина:

- а. нескінченно велика
- б. пропорційна
- в. непропорційна
- г. нескінченно мала

208. Частка нескінченно малої величини на функцію, яка має відмінну від нуля границю, є величина:

- а. невизначена
- б. визначена
- в. нескінченно мала
- г. нескінченно велика

209. Добуток обмеженої функції на нескінченно малу є величина нескінченно:

- а. мала
- б. велика
- в. невизначена
- г. визначена

210. Множина, яка не містить жодного елемента, називається:

- а. скінченною
- б. нескінченною
- в. порожньою
- г. невизначеною

211. Множину, яка містить нескінченну кількість елементів, називають:
- а. скінченною
  - б. нескінченною
  - в. порожньою
  - г. невизначеною
212. Раціональні та ірраціональні числа містить наступна множина чисел:
- а. натуральних
  - б. дійсних
  - в. трансцендентних
  - г. цілих
213. У алгебраїчній формі запису комплексного числа  $z = a + bi$  уявною одиницею є:
- а.  $a$
  - б.  $b$
  - в.  $i$
  - г.  $z$
214. Поліномом ще називають:
- а. одночлен
  - б. многочлен
  - в. визначник
  - г. опціон
215. Найменший з додатних періодів функції, якщо такий існує, називається:
- а. залежним
  - б. незалежним
  - в. основним
  - г. допоміжним
216. Добуток двох нескінченно великих величин є величина нескінченно:
- а. мала
  - б. середня
  - в. велика
  - г. стала
217. Сума скінченного числа нескінченно малих величин є величина нескінченно:
- а. мала
  - б. середня
  - в. велика
  - г. стала
218. Є такі види розривів функції:
- а. першого роду
  - б. середнього роду
  - в. паралельного роду
  - г. верхнього роду

219. Якщо хоча б одна із односторонніх границь не існує або рівна нескінченності в деякій точці, то розрив в цій точці називається розривом:

- а. першого роду
- б. середнього роду
- в. другого роду
- г. верхнього роду

220. Якщо функція має в точці локальний екстремум і диференційована в цій точці, то її похідна рівна:

- а. 1
- б. -1
- в. нескінченності
- г. інша відповідь

221. Якщо диференційована на інтервалі функція зростає, то її похідна набуває невід'ємних значень на цьому інтервалі, при чому ті точки інтервалу, в яких похідна рівна нулю, не складають ніякого:

- а. відрізка
- б. визначника
- в. матриці
- г. інша відповідь

222. Крива називається опуклою на інтервалі, якщо всі її точки, крім точки дотику лежать:

- а. нижче довільної її дотичної на цьому інтервалі
- б. вище довільної її дотичної на цьому інтервалі
- в. паралельно довільній її дотичній на цьому інтервалі
- г. інша відповідь

223. Точка кривої, яка відділяє опуклу частину від вгнутої, називається точкою:

- а. інтегрування
- б. диференціювання
- в. розгалуження
- г. інша відповідь

224. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, називається:

- а. перегину
- б. диференціювання
- в. розгалуження
- г. інша відповідь

225. Точки локального максимуму і локального мінімуму називають точками:

- а. локального екстремуму
- б. локального інтегрування
- в. локального диференціювання
- г. локального розгалуження

226. Якщо функція має в точці локальний екстремум, то ця точка є:

- а. критичною
- б. простою
- в. складеною
- г. інша відповідь

227. Якщо функція диференційована на інтервалі і її похідна приймає додатні значення скрізь, крім, можливо, скінченого числа точок, в яких вона рівна 0 на інтервалі, то на цьому інтервалі функція:

- а. спадає
- б. зростає
- в. не існує
- г. неінтегровна

228. Похідна сталої функції дорівнює:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

229. Якщо похідна функції приймає невід'ємні значення на інтервалі, то функція на цьому інтервалі:

- а. не зростає
- б. не спадає
- в. не існує
- г. недиференційовна

230. Нехай функція неперервна в інтервалі і набуває своїх найбільшого і найменшого значень у деякій точці цього інтервалу. Тоді, якщо в цій точці існує похідна, то вона рівна:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

231. Похідною другого порядку називають першу похідну від похідної:

- а. нульового порядку
- б. першого порядку
- в. початкового порядку
- г. вихідного порядку

232. Диференціал функції має властивість:

- а. транзитивності
- б. інваріантності
- в. турбулентності
- г. віртуальності

233. Диференціал сталої рівний:

- а. 1
- б. 0

- в. -1
- г. нескінченності

234. Якщо функція строго монотонна на деякому інтервалі і має відмінну від нуля похідну в довільній точці цього інтервалу, то існує:

- а. обернена функція, яка також має похідну
- б. обмежена функція, яка також має похідну
- в. протилежна функція, яка також має похідну
- г. транзитивна функція, яка також має похідну

235. Якщо двічі диференційована на деякому інтервалі функція приймає додатні значення, то дана функція на цьому інтервалі:

- а. опукла
- б. вгнута
- в. логарифмічна
- г. трансцендентна

236. Для того, щоб диференційована в деякій точці функція мала локальний екстремум необхідно і достатньо, щоб похідна в цій точці була рівна:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

237. Диференціалом функції в точці називається:

- а. перша похідна функції в цій точці
- б. головна частина приросту функції в цій точці
- в. другорядна частина приросту функції в цій точці
- г. друга похідна функції в цій точці

238. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, характеризується точкою:

- а. інтегрування
- б. перегину
- в. диференціювання
- г. розгалуження

239. Якщо всі точки кривої, крім точки дотику лежать нижче довільної її дотичної на деякому інтервалі, то крива на цьому інтервалі, називається:

- а. вгнутою
- б. опуклою
- в. зростаючою
- г. спадною

240. Якщо всі точки кривої, крім точки дотику лежать вище довільної її дотичної на деякому інтервалі, то крива на цьому інтервалі називається:

- а. вгнутою
- б. опуклою
- в. зростаючою

г. спадною

241. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, описується точкою:

- а. перегину
- б. стаціонарною
- в. критичною
- г. спектральною

242. Якщо двічі диференційована на деякому інтервалі функція приймає від'ємні значення, то дана функція на цьому інтервалі:

- а. опукла
- б. вгнута
- в. логарифмічна
- г. трансцендентна

243. Похідною другого порядку називають відповідну похідну від похідної:

- а. нульового порядку
- б. першого порядку
- в. простого порядку
- г. нульового або простого порядку

244. Похідною функції в точці називається границя відношення приросту функції в цій точці до приросту аргументу за умови, що приріст аргументу прямує до:

- а. 1
- б. -1
- в. нескінченності
- г. інша відповідь

245. Диференціал від невизначеного інтеграла рівний:

- а. підінтегральному виразу
- б. підінтегральній функції
- в. інтегралу від диференціала функції
- г. інша відповідь

246. За знак інтеграла можна виносити:

- а. підінтегральну функцію
- б. підінтегральний вираз
- в. підінтегральний диференціал
- г. інша відповідь

247. За знак інтеграла можна виносити наступне:

- а. сталий множник
- б. підінтегральну функцію
- в. підінтегральний вираз
- г. підінтегральний диференціал

248. Клас інтегрованих функцій може мати:

- а. скінченну кількість точок розриву першого роду



- б. нескінченну кількість точок розриву другого роду
  - в. сингулярні точки розриву
  - г. несингулярні точки розриву
249. Величина визначеного інтегралу не залежить від:
- а. позначення змінної інтегрування
  - б. вилучення змінної інтегрування
  - в. переведення змінної інтегрування
  - г. трансформації змінної інтегрування
250. Від перестановки меж інтегрування інтеграл:
- а. не змінює знак
  - б. змінює знак на протилежний
  - в. стає рівним нулю
  - г. перестає існувати
251. За знак визначеного інтеграла можна винести:
- а. підінтегральну функцію
  - б. підінтегральний вираз
  - в. підінтегральний диференціал
  - г. інша відповідь
252. Методом інтегрування невизначених інтегралів є:
- а. опосередковане інтегрування
  - б. тривале інтегрування
  - в. транспоноване інтегрування
  - г. безпосереднє інтегрування
253. Невизначені інтеграли можна інтегрувати методом:
- а. транспонованого інтегрування
  - б. перенесеного інтегрування
  - в. вилучення змінної
  - г. заміни змінної
254. Якщо підінтегральна функція є добутком багаточлена і оберненої тригонометричної функції, невизначений інтеграл від такої функції можна обчислити методом:
- а. диференціювання частинами
  - б. транспонованого інтегрування
  - в. перенесеного інтегрування
  - г. інтегрування частинами
255. Невизначений інтеграл від раціональної функції завжди виражається через:
- а. раціональні функції
  - б. логарифмічні функції
  - в. показникові функції
  - г. елементарні функції
256. Якщо всюди на відрізку функція приймає невід'ємні значення, то визначений інтеграл від цієї

функції на відрізьку:

- а. від'ємний
- б. невід'ємний
- в. різний
- г. не існує

257. Невласні інтеграли бувають:

- а. середнього роду
- б. старшого роду
- в. молодшого роду
- г. першого роду

258. Якщо змінити значення інтегрованої функції у скінченому числі точок, то інтегрованість її:

- а. порушиться
- б. не порушиться
- в. зміститься
- г. пропаде

259. Невизначений інтеграл від ірраціональної функції раціоналізується за допомогою:

- а. заміни змінної
- б. перестановок функцій
- в. диференціювання
- г. спектрування

260. При інтегруванні диференціальних біномів використовують теорему:

- а. Чебишова
- б. Маркова
- в. Коші
- г. Лапласа

261. Інтеграл від тригонометричних функцій раціоналізуються підстановкою, яка називається:

- а. універсальною
- б. інтегральною
- в. тригонометричною
- г. трансцендентною

262. Інтеграл від неправильного раціонального дроби можна подати як:

- а. суму інтеграла від багаточлена і правильного раціонального дроби
- б. інтеграла суми чисельника і знаменника цього дроби
- в. добутку інтеграла від багаточлена і правильного раціонального дроби
- г. суму інтеграла від трансцендентної функції і правильного раціонального дроби

263. Інтеграл від багаточлена знаходять:

- а. безпосередньо
- б. опосередковано
- в. диференційовано
- г. спектрально

264. Похідна визначеного інтеграла із змінною верхньою межею по верхній межі рівна:
- а. значенню підінтегральної функції для цієї межі
  - б. значенню підінтегрального виразу для цієї межі
  - в. змінній
  - г. значенню диференціала для цієї межі
265. Для всякої неперервної на відрізьку функції існує:
- а. первісна функція
  - б. еліптична функція
  - в. параболічна функція
  - г. трансцендентна функція
266. Визначений інтеграл обчислюється за допомогою формули:
- а. Ньютона-Лейбніца
  - б. Больцано-Коші
  - в. Остроградського-Гаусса
  - г. Коші-Буняковського
267. Згідно з формулою Ньютона-Лейбніца визначений інтеграл від неперервної функції на відрізьку рівний:
- а. різниці значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізька
  - б. сумі значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізька
  - в. добутку значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізька
  - г. частці значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізька
268. Для обчислення визначених інтегралів використовують метод:
- а. заміни змінної
  - б. тривалого інтегрування
  - в. транспонованого інтегрування
  - г. вилучення підінтегрального виразу
269. Інтеграл від правильного раціонального дроби зводиться до інтегралів від:
- а. суми чисельника і знаменника
  - б. елементарних дроби
  - в. трансцендентних функцій
  - г. параболічних функцій
270. Гармонічний ряд:
- а. розбіжний
  - б. збіжний
  - в. мимобіжний
  - г. суміжний
271. Сумою числового ряду називається границя його:
- а. послідовності елементів з парними індексами
  - б. послідовності елементів з непарними індексами
  - в. послідовності елементів з простими індексами

- г. інша відповідь
272. Числовий ряд збіжний тоді і тільки тоді, коли довільний його залишок:
- а. збіжний
  - б. розбіжний
  - в. мимобіжний
  - г. суміжний
273. Якщо  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n \neq 0$ , то ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ :
- а. збіжний
  - б. мимобіжний
  - в. суміжний
  - г. розбіжний
274. Числовий ряд збіжний тоді і лише тоді, коли збіжна його:
- а. послідовність елементів з непарними індексами
  - б. послідовність елементів з складним індексами
  - в. послідовність елементів з простими індексами
  - г. інша відповідь
275. Степеневий ряд і ряд, утворений почленним диференціюванням даного степеневого ряду, мають:
- а. симетричні інтервали збіжності
  - б. мимобіжні інтервали збіжності
  - в. спряжені інтервали збіжності
  - г. інша відповідь
276. Якщо функцію в деякому інтервалі можна розкласти в степеневий ряд, то цей ряд єдиний і є рядом:
- а. Фур'є цієї функції
  - б. Коші цієї функції
  - в. Клеро цієї функції
  - г. інша відповідь
277. Ряд Маклорена є частинним випадком ряду:
- а. Фур'є
  - б. Коші
  - в. Гаусса
  - г. Тейлора
278. Для дослідження функціонального ряду на рівномірну збіжність використовують ознаку:
- а. Вейерштрасса
  - б. Тейлора
  - в. Клеро
  - г. Фур'є
279. При дослідженні на збіжність додатних рядів використовують ознаку:

- а. мимобіжності
- б. транспонованості
- в. спряженості
- г. порівняння

280. Ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} q^{n-1}$  збіжний при:

- а.  $|q| \geq 1$
- б.  $|q| < 1$
- в.  $q = 1$
- г.  $q = -1$

281. Ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} n^{-\alpha}$  збіжний при:

- а.  $\alpha \leq 1$
- б.  $\alpha > 1$
- в.  $\alpha = 1$
- г.  $\alpha = -1$

282. При дослідженні на збіжність додатних рядів використовують:

- а. ознаку Гаусса
- б. ознаку Коші
- в. ознаку Лапласа
- г. ознаку Ньютона

283. Ряди, в яких знаки членів строго чергуються, досліджують на збіжність за допомогою ознаки :

- а. Лагранжа
- б. Лейбніца
- в. Лапласа
- г. Ньютона

284. Ознака Вейерштрасса виражає:

- а. необхідну умову рівномірної збіжності функціонального ряду
- б. достатню умову рівномірної збіжності функціонального ряду
- в. просту умову рівномірної збіжності функціонального ряду
- г. складену умову рівномірної збіжності функціонального ряду

285. Ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} 1^n$ :

- а. розбіжний
- б. збіжний
- в. мимобіжний
- г. суміжний

286. Збіжні функціональні ряди поділяються за характером збіжності на:

- а. рівномірно збіжні і нерівномірно збіжні
- б. дискретно збіжні і неперервно збіжні
- в. паралельно збіжні і непаралельно збіжні
- г. спряжено збіжні і неспряжено збіжні

287. Множину всіх точок збіжності функціонального ряду називають:
- областю його збіжності
  - межею його збіжності
  - відрізком його збіжності
  - квадратом його збіжності
288. Область збіжності функціонального ряду може або збігатися з множиною, на якій визначені всі члени ряду, або:
- становити деяку частину цієї множини
  - бути доповненням цієї множини
  - бути мимобіжною до цієї множини
  - бути спряженою до цієї множини
289. Ряд називають абсолютно збіжним, якщо збіжний ряд з:
- модулів його членів
  - похідних його членів
  - інтегралів його членів
  - простих його членів
290. Якщо ряд збіжний, а ряд з модулів його членів розбіжний, то заданий ряд називають:
- умовно збіжним
  - напівзбіжним
  - розбіжним
  - суміжно збіжним
291. Збіжність знакозмінних рядів досліджується за допомогою ознаки:
- Лейбніца
  - Кантора
  - Коші
  - Леонтьєва
292. Якщо ряд  $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^{n-1} u_n$ ,  $u_n > 0$ , збіжний, його сума:
- додатна
  - від'ємна
  - рівна нескінченності
  - рівна 1
293. Якщо ряд  $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^{n-1} u_n$ ,  $u_n > 0$ , збіжний, то його сума не перевищує:
- першого його члена
  - другого його члена
  - перших його  $n$  членів
  - 1
294. Функціональний ряд абсолютно і рівномірно збіжний на відрізку, якщо існує додатний збіжний числовий ряд, який  $\epsilon$ :
- мажорантою цього ряду
  - мінорантою цього ряду

- в. границею цього ряду
  - г. частиною цього ряду
295. Щоб функція двох змінних була диференційована в точці необхідно, щоб вона мала в цій точці:
- а. частинні похідні
  - б. мимобіжні похідні
  - в. односторонні похідні
  - г. спряжені похідні
296. Диференціал першого порядку функції двох змінних має властивості:
- а. інваріантності
  - б. унітарності
  - в. однорідності
  - г. комутативності
297. Диференціал  $n$ -го порядку функції  $f(x, y)$  є диференціалом від диференціала  $(n - 1)$ -го порядку функції:
- а.  $f(x, y)$
  - б.  $f'_x(x, y)$
  - в.  $f'_y(x, y)$
  - г.  $f'(x, y)$
298. Диференціали вищих порядків функції двох змінних властивості інваріантності:
- а. не мають
  - б. мають
  - в. мають за умови  $f'_x(x, y) = f'_y(x, y)$
  - г. мають за умови  $f'(0, 0) = 0$
299. Якщо функція двох змінних диференційована в точці, то вона в цій точці:
- а. неперервна
  - б. розривна
  - в. монотонна
  - г. спряжена
300. Точки, в яких неперервність функції двох змінних порушується, називаються:
- а. точками розриву
  - б. критичними точками
  - в. стаціонарними точками
  - г. точками екстремуму

## Основний рівень

1. Що із наведеного викличе зростання попиту на вершкове масло?
  - а. зростання цін на маргарин
  - б. зменшення покупців вершкового масла
  - в. підвищення цін на вершкове масло

- г. зростання цін на одяг
2. Якщо галузь прибуткова, то на ринку з'являються нові фірми. Це буде відображено на графіку:
- а. зміщенням кривої попиту праворуч
  - б. зміщенням кривої пропозиції праворуч
  - в. зміщенням кривої пропозиції ліворуч
  - г. зміщенням кривої попиту ліворуч
3. Найбільш вірогідним є падіння пропозиції учнівських зошитів внаслідок:
- а. зниження доходів споживачів
  - б. підвищенням цін на блокноти
  - в. очікування зниження цін на канцтовари
  - г. підвищення ціни на папір
4. Якщо одночасно зростають попит і пропозиція на ринку певного товару, то:
- а. одночасно зростають рівноважна ціна та рівноважна кількість
  - б. рівноважна ціна та рівноважна кількість не змінюються
  - в. рівноважна ціна зростає, але вплив на рівноважну кількість не визначений
  - г. рівноважна кількість збільшується, але вплив на рівноважну ціну не визначений
5. Якщо уряд встановив ціну на хліб нижчу від рівноважної, то:
- а. одночасно падають рівноважна ціна та рівноважна кількість
  - б. рівноважна ціна та рівноважна кількість не змінюються
  - в. рівноважна ціна зростає, але вплив на рівноважну кількість не визначений
  - г. рівноважна кількість зменшується, але вплив на рівноважну ціну не визначений
6. Виробнича потужність підприємства по виготовленню певної продукції визначається параметрами:
- а. площею приміщення та кількістю персоналу
  - б. немає правильної відповіді
  - в. кількістю персоналу та продуктивністю обладнання
  - г. кількістю технологічного обладнання, його продуктивністю, часом роботи
7. Нематеріальний актив, вартість якого визначається як різниця між балансовою вартістю активів підприємства та його звичайною вартістю, що виникає в результаті використання кращих управлінських якостей, домінуючої позиції на ринку товарів (робіт, послуг), нових технологій тощо, називається:
- а. гудвіл
  - б. опціон
  - в. ф'ючерс
  - г. дериватив
8. При складанні калькуляції витрати групуються за ознакою:
- а. основні, накладні
  - б. немає правильної відповіді
  - в. прямі, непрямі
  - г. трудові, матеріальні, грошові



9. Вхідний потенціал підприємства має такі складові:
- а. обсяг продукції та надання послуг
  - б. ресурси, енергія, інформація, підприємництво
  - в. матеріальні, трудові, фінансові ресурси, інформація
  - г. технічний та організаційний рівень виробництва
10. До факторів, що визначають виробничу потужність, відносяться:
- а. кількість устаткування (площі), фонд часу роботи устаткування, продуктивність устаткування
  - б. фактори технічного та організаційного рівня виробництва
  - в. продуктивність праці, продуктивність устаткування
  - г. виробнича програма.
11. Структура асортименту продукції - це:
- а. склад та співвідношення між товарами, які утворюють асортиментну гаму підприємства
  - б. склад товарів, які утворюють асортиментну гаму
  - в. перелік продукції однакового призначення
  - г. більш деталізована товарна класифікація
12. Номенклатура продукції підприємства - це:
- а. перелік передбачених для виготовлення видів продукції
  - б. співвідношення окремих виробів у їх загальному обсязі
  - в. перелік видів продукції, які підприємство зняло з виробництва
  - г. всі відповіді невірні
13. Основними складовими основного капіталу підприємства є:
- а. основні то оборотні фонди
  - б. основні фонди та оборотні кошти
  - в. оборотні кошти, нематеріальні активи, довгострокові фінансові вкладення
  - г. основні фонди, нематеріальні активи, довгострокові фінансові вкладення
14. Виробнича структура основних фондів підприємства відображає:
- а. склад і співвідношення основних фондів відносно ролі і функцій у технологічному процесі
  - б. склад і співвідношення основних фондів між їх активною та пасивною частками
  - в. склад і співвідношення основних фондів між їх групами за віком
  - г. склад і співвідношення основних фондів за їх призначенням
15. Під нематеріальними активами розуміють:
- а. засоби праці, які функціонують у виробництві довше одного року, мають вартість понад установлений ліміт
  - б. умовну вартість об'єктів промислової та інтелектуальної властивості, а також інших майнових прав, які визначаються об'єктом права власності конкретного підприємства (господарства)
  - в. предмети, що служать менше одного року, незалежно від їх вартості
  - г. тільки наукові дослідження
16. Відновна вартість основних засобів дорівнює:

- a. фактичній сумі витрат підприємства на придбання, транспортування, монтаж, побудову і спорудження основних засобів
  - б. первісній вартості за вирахуванням зносу
  - в. витратам на створення, будування, придбання, транспортування і монтаж даного предмету основних засобів у сучасних умовах, за діючими цінами на момент переоцінки
  - г. вартості, за якою основні фонди відображаються на балансі підприємства
17. Балансова вартість основних засобів визначається на рівні:
- a. їх залишкової вартості
  - б. їх первісної вартості
  - в. їх відновлюваної вартості
  - г. немає правильної відповіді
18. Балансова вартість нематеріальних активів визначається на рівні:
- a. первісної вартості
  - б. залишкової вартості
  - в. первісної вартості з урахуванням індексації
  - г. відновлюваної вартості
19. Розрахунок амортизаційних відрахувань методом залишку, що зменшується, передбачає:
- a. нарахування амортизації відповідно до норм амортизації рівномірно, на протязі нормативного строку служби
  - б. здійснення значної частки амортизаційних відрахувань в перший рік використання основних фондів (до 30%)
  - в. нарахування амортизації на підставі залишкової вартості
  - г. нарахування амортизації на підставі строку корисної служби основних засобів
20. Процес прискореної амортизації основних засобів включає:
- a. начислення амортизації за сумою цифр числа років експлуатації основних фондів
  - б. начислення амортизації відповідно до норм амортизації рівномірно, протягом нормативного строку служби
  - в. засіб формування процесу накопичення капіталу, прискорення оновлення та модернізації машин і устаткування з метою підвищення конкурентоспроможності на світових ринках
  - г. начислення амортизації на підставі балансової вартості основних засобів
21. Коефіцієнт оновлення основних засобів підприємства розраховується на підставі:
- a. середньорічної вартості основних засобів
  - б. вартості основних засобів на початок року
  - в. залишкової вартості основних засобів
  - г. вартості основних засобів на кінець року
22. Фондовіддача розраховується на підставі:
- a. вартості основних фондів на початок року
  - б. середньорічної вартості основних фондів
  - в. середньорічної вартості пасивної частки основних фондів
  - г. вартості основних фондів на кінець року
23. Коефіцієнт екстенсивного використання основних фондів відображає:

- а. загальну ефективність використання основних фондів
  - б. ефективність використання устаткування відносно часу
  - в. ефективність використання устаткування відносно його потужності
  - г. рух основних фондів
24. Фондомісткість розраховується на підставі:
- а. обсягу товарної продукції
  - б. обсягу готових виробів
  - в. обсягу випущеної продукції
  - г. обсягу готових виробів та напівфабрикатів
25. Коефіцієнт вибуття основних фондів розраховується на підставі:
- а. вартості основних фондів на кінець року
  - б. середньорічної вартості основних фондів
  - в. залишкової вартості
  - г. вартості основних фондів на початок року
26. Основними складовими оборотного капіталу підприємства є:
- а. оборотні кошти, нематеріальні активи
  - б. короткострокові та довгострокові фінансові вкладення
  - в. оборотні кошти та короткострокові фінансові вкладення
  - г. нематеріальні активи та короткострокові фінансові вкладення
27. Які з джерел утворення оборотних коштів відносяться до власних?
- а. емісія цінних паперів
  - б. короткострокові кредити
  - в. довгострокові кредити
  - г. статутний фонд, прибуток, амортизаційний фонд
28. До споруд із перелічених об'єктів основних фондів належать:
- а. адміністративний корпус
  - б. критий перехід між обробним і складальним цехом
  - в. приміщення матеріального складу
  - г. водопровід обробного корпусу підприємства
29. Швидкість обороту обігових коштів залежить від:
- а. тривалості виробничого циклу
  - б. структури витрат на виробництво
  - в. обсягу випущеної продукції
  - г. організації праці на підприємстві
30. Основними показниками оборотності оборотних коштів є:
- а. середньорічний залишок оборотних коштів
  - б. коефіцієнт продуктивності
  - в. тривалість одного обороту
  - г. коефіцієнт оборотності
31. При скороченні тривалості кожного обороту кількість обертів:

- а. зменшується
- б. не змінюється
- в. зменшується або збільшується
- г. збільшується

32. До нормованих оборотних коштів належать:

- а. гроші у касі та на банківських рахунках
- б. виручка від реалізації
- в. виробничі запаси, готова продукція на складі, залишки незавершеного виробництва
- г. дебіторська заборгованість, несплачена продукція

33. Транспортний запас охоплює оборотні кошти, які:

- а. відволікаються з моменту сплати рахунків постачальника і до прибуття вантажу на склад одержувача
- б. знаходяться на складі підприємства
- в. забезпечують матеріалами виробництво в разі перевищення фактичних строків поставки матеріалів проти планових
- г. немає правильної відповіді

34. Максимальний поточний запас розраховується на підставі:

- а. середньодобового календарного споживання матеріалів
- б. середньодобового споживання матеріалів у робочі дні
- в. максимального календарного споживання матеріалів
- г. мінімального календарного споживання матеріалів

35. Норматив оборотних коштів на незавершене виробництво розраховується на підставі:

- а. тільки тривалості виробничого циклу
- б. тривалості виробничого циклу та коефіцієнту зростання витрат
- в. собівартості реалізованої продукції
- г. собівартості товарної продукції

36. Коефіцієнт зростання витрат розраховується на підставі:

- а. лише поточних витрат
- б. лише витрат на сировину та матеріали
- в. лише сукупних витрат на виробництво
- г. суми одноразових витрат та половини поточних витрат

37. Норматив готової продукції на складі розраховується на підставі:

- а. поточних витрат
- б. виробничої собівартості та середньодобового випуску продукції
- в. сукупних витрат
- г. половини поточних витрат

38. Продуктивність праці розраховується на підставі:

- а. обсягу реалізованої продукції
- б. обсягу товарної продукції
- в. обсягу незакінченого виробництва
- г. обсягу валової продукції

39. Відрядна оплата праці визначається:
- а. на підставі посадових окладів
  - б. на підставі розцінок за виконані роботи та відомості про виробіток
  - в. на підставі відпрацьованого часу і тарифної ставки за годину
  - г. на підставі розцінок за виконані роботи та відпрацьованого часу
40. Тарифна сітка - це шкала, яка складається з:
- а. тарифних розрядів і тарифних коефіцієнтів
  - б. лише тарифних коефіцієнтів
  - в. лише тарифних розрядів
  - г. тарифних розрядів і тарифних ставок
41. Відрядно-прогресивна система оплати праці передбачає:
- а. оплату праці з урахуванням премії
  - б. оплату праці за кількома розцінками
  - в. оплату праці лише за однією розцінкою
  - г. оплату праці залежно від відпрацьованого часу робітників
42. Посадовий оклад — це:
- а. сума тарифної частки заробітної плати та доплат до неї
  - б. сума тарифної частки заробітної плати з урахуванням премій
  - в. абсолютний розмір заробітної плати, установлений відповідно до посади за штатним розкладом
  - г. немає правильної відповіді
43. За способом включення елементів затрат в об'єкт обліку і калькуляції затрати поділяються на:
- а. прямі, непрямі
  - б. трудові, матеріальні, грошові
  - в. основні, накладні
  - г. змінні, умовно-постійні
44. У складі матеріальних затрат відображаються:
- а. платежі по обов'язковому страхуванню майна
  - б. вартість напівфабрикатів та комплектуючих, які входять до складу продукції, яка випускається
  - в. знос нематеріальних активів
  - г. витрати на утримання та обслуговування устаткування
45. За характером зв'язку з обсягами виготовлення продукції затрати поділяються на:
- а. прямі, непрямі
  - б. одиничні, комплексні
  - в. змінні, постійні
  - г. основні, накладні
46. До непрямих витрат належать:
- а. затрати на оплату праці основних робітників
  - б. затрати на сировину та матеріали

- в. затрати на утримання та обслуговування устаткування, з допомогою якого виготовляється конкретний вид продукції
- г. амортизація основних фондів та нематеріальних активів

47. До постійних витрат належать:

- а. основна заробітна плата основних робітників
- б. затрати на сировину та матеріали
- в. затрати на напівфабрикати та комплектуючі
- г. загальногосподарські витрати

48. Приріст витрат, що пов'язаний з випуском додаткової одиниці продукції - це:

- а. сукупні витрати
- б. граничні витрати
- в. змінні витрати
- г. умовно-постійні витрати

49. Паливо на технологічні цілі належить до:

- а. прямих витрат
- б. накладних витрат
- в. граничних витрат
- г. непрямих витрат

50. Кошторис витрат на виробництво складається на підставі:

- а. групування затрат за економічними елементами
- б. групування затрат за статтями калькуляції
- в. розподілу затрат на основні та накладні
- г. розподілу затрат на прямі та непрямі

51. Момент (термін), коли підприємство має досягти порога рентабельності, розраховується на підставі:

- а. фактичного обсягу реалізації та фактичної ціни реалізації
- б. критичного обсягу реалізації та фактичної ціни реалізації
- в. критичного та фактичного обсягів реалізації
- г. критичного обсягу реалізації

52. Прибуток від реалізації :

- а. виручка від підприємницької діяльності
- б. дохід від підприємницької діяльності
- в. виручка від реалізації продукції за мінусом повної собівартості
- г. додатковий продукт у грошовому вираженні

53. Рентабельність - це показник, який характеризує:

- а. відносну дохідність або прибутковість
- б. розмір прибутку
- в. ефективність використання засобів виробництва
- г. ефективність зниження виробничих витрат

54. Ознаки, за якими підприємства відносять до групи малих підприємств:

- а. розмір статутного фонду
- б. розмір отримуваного прибутку
- в. чисельність працюючих та розмір валового доходу за рік
- г. величина валового обороту підприємства за рік

55. Пасив балансу:

- а. характеризує певні фінансові пропорції
- б. відображає наявність і використання коштів на певну дату
- в. показує напрямки розміщення коштів (капіталу)
- г. характеризує джерела коштів (капіталу)

56. Довгострокові боргові зобов'язання - це ті, які:

- а. погашаються в межах року
- б. погашаються за півроку
- в. погашаються не раніше ніж за рік від дати складання балансу
- г. погашаються в межах 9 місяців

57. До короткострокових пасивів належать:

- а. заборгованість за майно в оренді
- б. дебіторська заборгованість
- в. короткострокові кредити
- г. кредиторська заборгованість: за одержані товари, аванси, видані векселі, за розрахунками по оплаті праці, виплаті податків тощо

58. До запозиченого капіталу належать:

- а. резервний фонд
- б. спеціальні фонди та цільове фінансування
- в. довгострокові та короткострокові боргові зобов'язання
- г. емісія цінних паперів

59. Вихідний потенціал підприємства представлений:

- а. обсягом випущеної продукції та надання послуг
- б. обсягом реалізованої продукції
- в. обсягом наявних ресурсів
- г. обсягом робіт промислового характеру

60. За формами власності всі підприємства можна поділити наступні групи:

- а. головні, дочірні, асоційовані, філіали
- б. кооперативні, орендні, господарські товариства
- в. концерни, консорціуми, холдингові компанії, корпорації
- г. приватні, колективні, державні

61. Залишкова вартість основних засобів дорівнює:

- а. первісній вартості за вирахуванням зносу
- б. фактичній сумі витрат підприємства на придбання, транспортування, монтаж, побудову і спорудження основних засобів
- в. вартості, за якою всі основні фонди відображаються на балансі підприємства
- г. вартості основних засобів у сучасних умовах за діючими цінами

62. Коефіцієнт інтенсивного використання основних фондів відображає:
- а. загальну ефективність використання основних фондів
  - б. ефективність використання устаткування відносно часу
  - в. ефективність використання устаткування відносно його продуктивності
  - г. рух основних фондів
63. Фондоозброєність розраховується на підставі:
- а. вартості основних фондів на початок періоду
  - б. вартості основних фондів на кінець періоду
  - в. залишкової вартості основних фондів
  - г. середньорічної вартості основних фондів
64. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів розраховується на підставі:
- а. обсягу випущеної продукції
  - б. обсягу реалізованої продукції або її собівартості
  - в. залишків нереалізованої продукції
  - г. залишків незакінченого виробництва
65. До накладних витрат належать:
- а. загальногосподарські витрати
  - б. затрати на сировину та матеріали
  - в. затрати на утримання та обслуговування технологічного устаткування
  - г. затрати на паливо для технологічних цілей
66. Амортизаційна вартість – це:
- а. сума первісної та залишкової вартості
  - б. різниця між первісною та залишковою вартістю
  - в. різниця між первісною та ліквідаційною вартістю
  - г. сума первісної та ліквідаційної вартості
67. Обсяг нематеріальних активів формує:
- а. необоротні активи підприємства
  - б. основний капітал підприємства
  - в. оборотні фонди підприємства
  - г. оборотний капітал підприємства
68. Поняття "валовий прибуток", означає:
- а. виручку, яку отримали внаслідок продажу продукції
  - б. грошову масу, яка дорівнюється вартості товару
  - в. різницю між обсягом реалізованої продукції в грошовому виразі (без ПДВ та акцизу) та її собівартістю
  - г. чистий дохід підприємства
69. Показник "фондовіддача", характеризує:
- а. обсяг товарної продукції, який приходить на 1 грошову одиницю основних виробничих фондів
  - б. обсяг основних фондів на 1 грошову одиницю реалізованої продукції



- в. рівень технічної озброєності виробництва
- г. немає правильної відповіді

70. Товариство, статутний фонд якого поділений на частки, і засновники якого несуть відповідальність у розмірі своїх внесків, називається:

- а. повним товариством
- б. товариством з додатковою відповідальністю
- в. командитним товариством
- г. товариством з обмеженою відповідальністю

71. До змінних відносяться витрати, розмір яких:

- а. змінюється в залежності від тривалості роботи підприємства
- б. змінюється в залежності від обсягу виробництва
- в. змінюється в перерахунку на одиницю продукції
- г. підвищується у зв'язку з інфляцією

72. Сукупність економічно однорідних витрат називається:

- а. калькуляційною статтею
- б. елементом витрат
- в. кошторисом
- г. калькуляцією

73. Статутний фонд товариства з обмеженою відповідальністю поділений на:

- а. акції
- б. цінні папери
- в. внески
- г. окремі частини

74. Сукупність спеціальних знань та практичних навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання функцій обумовленої складності, називається:

- а. кваліфікацією
- б. спеціальністю
- в. професією
- г. роботою

75. Сума, яку підприємство заплатило за придбання, монтаж та введення в експлуатацію об'єкта основних засобів, називається вартістю:

- а. ліквідаційною
- б. відновною
- в. залишковою
- г. первісною

76. Короткострокові боргові зобов'язання - це ті, які:

- а. погашаються в межах року;
- б. погашаються за півроку;
- в. погашаються не раніше ніж за рік від дати складання балансу;
- г. погашаються в межах 9 місяців.

77. Зростання залишків готової продукції на складах підприємства в кінці місяця відносно початку свідчить про:

- а. збільшення обсягів виробництва
- б. зменшення обсягів реалізації
- в. збільшення обсягів реалізації
- г. між наведеними показниками не існує прямого зв'язку

78. Коефіцієнт товарності вказує на:

- а. рівень продукції, що вироблена на даному підприємстві для подальшої реалізації, в загальному обсязі продукції
- б. рівень витрат підприємства щодо створення товарної продукції
- в. середню швидкість реалізації продукції підприємства
- г. немає вірної відповіді

79. Які виробничі процеси виконуються машинами під наглядом робітника:

- а. механізовані
- б. автоматизовані
- в. автоматичні
- г. ручні

80. Співвідношення кількості звільнених працівників з будь-яких причин до середньооблікової чисельності – це показник:

- а. частки окремих категорій працівників
- б. плинності кадрів
- в. продуктивності праці
- г. немає вірної відповіді

81. Спеціалістами вищої кваліфікації називають працівників:

- а. із середньою освітою та деяким практичним досвідом
- б. що обіймають певні посади, але не мають спеціальної освіти
- в. що мають наукові ступені і звання
- г. з вищою спеціальною освітою та значним практичним досвідом

82. На підприємствах із значною тривалістю виробничого циклу:

- а. показники товарної та валової продукції практично тотожні
- б. валова продукція підприємства є значно більшою за товарну
- в. товарна продукція підприємства є значно більшою за валову
- г. між наведеними показниками не існує прямого зв'язку

83. Розраховують наступні види рентабельності:

- а. розрахункову рентабельність
- б. цехову рентабельність
- в. загальновиробничу рентабельність
- г. всі відповіді – не вірні

84. Спеціальність – це:

- а. вид трудової діяльності, здійснення якої потребує спеціальних знань

- б. більш вузький різновид трудової діяльності в межах професії
- в. сукупність спеціальних знань і практичних навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання професійних функцій обумовленої складності
- г. всі відповіді – вірні

85. Кожен підприємець під час прийняття рішення щодо того, що виробляти, для кого виробляти і як виробляти керується:

- а. інтересами суспільства
- б. інтересами держави
- в. власними інтересами
- г. власними можливостями

86. Які суб'єкти господарювання не є юридичними особами?

- а. холдингові компанії
- б. кооперативи
- в. повні товариства
- г. приватні особи

87. Підприємство як суб'єкт ринкової економіки:

- а. самостійно вирішує усі питання господарської діяльності
- б. погоджує з органами влади ціни на придбання ресурсів
- в. погоджує з органами держави напрямки використання прибутку
- г. затверджує у відповідних органах норми витрат ресурсів

88. Цінний папір, який надає право власності на частку майна і прибутку акціонерного підприємства, – це...

- а. акції
- б. облігації підприємств
- в. компенсаційні сертифікати
- г. приватизаційні сертифікати

89. Що не відноситься до принципів підприємницької діяльності:

- а. вільний вибір бажаного виду діяльності
- б. самостійне формування програми діяльності
- в. вільне ціноутворення і розпорядження прибутком
- г. державне регулювання обсягів виробництва

90. До основних належать засоби виробництва:

- а. беруть участь у виробництві один цикл і переносять свою вартість на новий продукт повністю
- б. беруть участь у виробництві кілька циклів і переносять свою вартість на новий продукт повністю
- в. беруть участь у виробництві кілька циклів і переносять свою вартість на новий продукт частинами
- г. готова продукція та кошти в розрахунках і касі

91. Яка вартість основних виробничих засобів втрачається в результаті зношення:

- а. первісна вартість

- б. споживна вартість
- в. вартість і споживна вартість
- г. жодна не втрачається

92. Під моральним зносом основних фондів слід розуміти:

- а. втрату основними фондами споживчих властивостей внаслідок інтенсивного використання
- б. появу на ринку імпортних основних фондів аналогічного призначення
- в. втрату вартості основним фондами внаслідок появи на ринку дешевих або більш продуктивних аналогів
- г. матеріальний знос основних фондів, внаслідок чого вони перестають відповідати необхідним вимогам

93. Відмітьте, який з висловів є вірним:

- а. справедлива вартість основних засобів завжди є більшою від їхньої первісної вартості
- б. справедлива вартість основних засобів в більшості випадків дорівнює їхній ринковій вартості, що визначена експертами
- в. реальна вартість основних засобів завжди є вищою від їх справедливої вартості
- г. справедлива вартість основних засобів завжди є меншою від їхньої первісної вартості

94. Ліквідаційну вартість основного засобу визначають таким шляхом:

- а. вирахування суми зносу від первісної вартості основного засобу
- б. реалізації основного засобу після закінчення строку його використання
- в. реалізації основного засобу після закінчення строку його корисного застосування без витрат на реалізацію
- г. обміну основного засобу після переоцінки на новий засіб

95. Підприємство, в статутному фонді якого іноземна інвестиція становить 10 % відноситься до:

- а. спільного підприємства
- б. національного підприємства
- в. підприємства з іноземними інвестиціями
- г. іноземного підприємства

96. Коефіцієнт оновлення основних засобів визначають за відношенням:

- а. суми основних фондів на кінець року до їх вартості на початок року
- б. вартості вибулих основних засобів до суми всіх основних засобів на початок року
- в. введених за рік основних засобів до вартості всіх основних засобів на кінець року
- г. вартості основних засобів, що надійшли протягом року, до первісної вартості всіх основних засобів на початок року

97. Коефіцієнт зносу основних засобів визначають за відношенням:

- а. суми зносу до середньорічної вартості основних фондів
- б. первісної вартості основних засобів за мінусом зношення до їх первісної вартості
- в. суми основних фондів на кінець року до вартості вибулих
- г. заново введених основних фондів за рік до вартості на кінець року

98. Ефективність використання основних фондів підприємства прямо характеризується показником:

- а. фондоозброєність
  - б. фондозабезпеченість
  - в. фондovіддача
  - г. рівень рентабельності
99. Які показники характеризують рівень використання матеріальних ресурсів?
- а. матеріаломісткість продукції, матеріалovіддача
  - б. питома вага накладних витрат у собівартості продукції
  - в. амортизація будівель
  - г. вартість офісного обладнання
100. Коефіцієнт матеріалovіддачі визначають відношенням:
- а. матеріальних витрат до валової продукції
  - б. матеріальних витрат до чистої продукції
  - в. валової продукції до матеріальних витрат
  - г. товарної продукції до матеріальних витрат
101. Яка ознака лежить в основі поділу основних фондів на активну і пасивну частини?
- а. паспортна продуктивність
  - б. рівень дохідності
  - в. ступінь спрацьованості
  - г. характер участі у виробничих процесах
102. Хто вперше запропонував розпізнати поняття “Економіка” і “Хрематистика”?
- а. А.Сміт
  - б. Ксенофонт
  - в. Платон
  - г. Аристотель
103. Хто вперше ввів у науковий обіг поняття “Політична економія”
- а. А. Сміт
  - б. Дж. Кейнс
  - в. А. Монкрет'єн
  - г. А. Маршалл
104. Елементом теоретичної системи Ф.Кене є:
- а. Вчення про “невидиму руку”
  - б. Вчення про чистий продукт
  - в. Вчення про трудову вартість
  - г. Вчення про додаткову вартість
105. До економічних поглядів У. Петті відноситься:
- а. Вчення про гроші, розподіл праці, активний протекціонізм
  - б. Вчення про ренту, ціну землі, позичковий процент
  - в. Вчення про граничну корисність, прибуток, граничну продуктивність
  - г. Вчення про додаткову вартість, капітал, ціну виробництва
106. Творцем економічної статистики (Політична арифметика) є:

- а. У. Петті
  - б. А. Сміт
  - в. А. Маршалл
  - г. А. Курно
107. Теорія народонаселення належить:
- а. А. Сміту
  - б. Ж. Сею
  - в. Д. Рікардо
  - г. Т. Мальтусу
108. Хто вважається основоположником сучасної макроекономіки?
- а. А. Сміт
  - б. А. Маршалл
  - в. К. Менгер
  - г. Дж. Кейнс
109. Основним в концепції маржиналізму є дослідження:
- а. Капіталу, додаткової вартості, раціонального розміщення ресурсів і оптимального їх використання
  - б. Використання граничних величин як інструменту для аналізу економічних процесів
  - в. Ціноутворення на основі трудових затрат
  - г. Поведінки окремих фірм і "потреби споживача"
110. Теорія нової економічної історії аналізує як одну з головних категорій:
- а. Граничний продукт
  - б. Сукупний попит
  - в. Раціональну поведінку суб'єктів ринку
  - г. Трансакційні витрати
111. До фондів обігу відносяться:
- а. матеріальні ресурси підприємства
  - б. готова до реалізації продукція, готівка в касі та на рахунках підприємства
  - в. транспортні засоби підприємства
  - г. прибуток
112. Фінансовими називаються інвестиції...
- а. які фінансуються за рахунок фінансових коштів підприємства
  - б. які використовуються для придбання акцій, облігацій та інших цінних паперів
  - в. направлені на вдосконалення активної частини основних фондів
  - г. вкладені у нематеріальні активи підприємства
113. Первинною ланкою у структурі національної економіки є:
- а. сукупність юридичних осіб
  - б. підприємство
  - в. приватні підприємці
  - г. об'єднання підприємств

114. Ринкові умови господарювання підприємства не передбачають:
- а. конкуренцію
  - б. централізоване планування
  - в. наявність приватної власності
  - г. свободу підприємницького вибору
115. Фондоозброєність — це відношення:
- а. середньорічної вартості основних фондів до обсягу випуску продукції
  - б. середньорічної вартості основних фондів до середньоспискової чисельності робітників
  - в. річної суми прибутку до середньорічної вартості фондів
  - г. обсягу випуску продукції до середньорічної вартості фондів
116. До ключових ознак підприємства не належить:
- а. організаційна єдність
  - б. відособлене майно
  - в. майнова відповідальність
  - г. прагнення до отримання прибутку
117. Підприємство набуває прав юридичної особи з дня:
- а. державної реєстрації
  - б. виготовлення печатки підприємства
  - в. відкриття розрахункового рахунку
  - г. підписання установчих документів
118. За способом утворення та формування статутного фонду підприємства класифікують на:
- а. головні, дочірні, асоційовані, філії
  - б. унітарні, корпоративні
  - в. комерційні, некомерційні
  - г. національні, іноземні, спільні
119. Найпростішою формою договірною об'єднання підприємств є :
- а. консорціум
  - б. корпорація
  - в. асоціація
  - г. холдинг
120. Об'єднання громадян на основі членства для спільної виробничої або господарської діяльності, яке засноване на їхній особистій трудовій участі – це:
- а. товариство з обмеженою відповідальністю
  - б. акціонерне товариство
  - в. виробничий кооператив
  - г. приватне підприємство
121. Підприємство, майно якого є власністю трудового колективу, кооперативу, іншого статутного товариства, суспільної чи релігійної організації, це:
- а. сімейне підприємство
  - б. приватне підприємство

- в. орендне підприємство
  - г. колективне підприємство
122. Постачальники відносяться до факторів зовнішнього середовища:
- а. прямого впливу
  - б. непрямого впливу
  - в. обидві відповіді – неправильні
  - г. обидві відповіді – правильні
123. Учасники товариства з повною відповідальністю відповідають за борги товариства:
- а. у межах належних їм внесків
  - б. у межах належних їм внесків і майном у розмірі, кратному внеску
  - в. усім належним їм майном
  - г. усі відповіді неправильні
124. Назвіть добровільне об'єднання підприємств, суб'єкти якого мають юридичну і господарську самостійність:
- а. асоціація
  - б. корпорація
  - в. консорціум
  - г. холдинг
125. Виробнича структура підприємства — це:
- а. склад та співвідношення між його виробничими підрозділами та їх просторове розміщення
  - б. склад і співвідношення між виробничими та невиробничими підрозділами підприємства
  - в. співвідношення між організаціями, що обслуговують колектив підприємства
  - г. апарат управління підприємством
126. Первинним ринком, який визначає перспективи розвитку інших, є:
- а. ринок робочої сили
  - б. ринок цінних паперів
  - в. ринок товарів
  - г. ринок засобів виробництва
127. Що є передумовою припинення підприємницької діяльності згідно Господарського Кодексу України:
- а. власна ініціатива підприємця
  - б. припинення існування підприємця
  - в. рішення суду у випадках, передбачених Господарським Кодексом та іншими законами
  - г. всі відповіді – вірні
128. До різновидів організаційної структури управління підприємством не належить структура:
- а. дивізіональна
  - б. корпусна
  - в. лінійно-штабна
  - г. множинна
129. Утворення тимчасових предметно-спеціалізованих груп – це:



- а. лінійна структура управління
  - б. матрична структура управління
  - в. функціональна структура управління
  - г. дивізійна структура управління
130. Організаційні методи управління поділяються на:
- а. регламентні та економічні
  - б. соціально-психологічні та розподільчі
  - в. регламентні та розподільчі
  - г. все перелічене є вірним
131. Поняття "засоби виробництва" і "виробничі фонди":
- а. рівнозначні
  - б. поняття "засоби виробництва" ширше, ніж поняття "виробничі фонди"
  - в. поняття "виробничі фонди" ширше, ніж поняття "засоби виробництва"
  - г. поняття економічно не пов'язані.
132. Коефіцієнт оновлення основних фондів визначається як відношення:
- а. вартості введених фондів до вартості усіх фондів на кінець року;
  - б. вартості введених фондів до їх загальної вартості на початок року;
  - в. вартості введених фондів до середньорічної вартості усіх фондів;
  - г. вартості введених фондів до середньоквартальної вартості усіх фондів.
133. Фізичний знос основних фондів — це:
- а. поступове перенесення їх вартості на собівартість випущеної продукції
  - б. втрата частини вартості фондів під впливом науково-технічного прогресу (НТП)
  - в. матеріальний знос основних фондів, внаслідок чого вони перестають відповідати необхідним вимогам
  - г. втрата частини вартості фондів з результаті появи на ринку більш досконалого обладнання
134. Який з показників характеризує ефективність використання основних фондів:
- а. фондівіддача
  - б. коефіцієнт зносу
  - в. коефіцієнт відновлення
  - г. коефіцієнт вибуття
135. Основні засоби підприємства:
- а. використовуються у незмінній натуральній формі
  - б. повністю переносять свою вартість за один виробничий період
  - в. переносять свою вартість на вартість продукції частинами протягом усього терміну служби
  - г. усі відповіді неправильні
136. Первісна вартість основних фондів формується за рахунок:
- а. ціни основних фондів
  - б. початкової чи відновної вартості
  - в. витрат на демонтаж

- г. амортизаційних відрахувань
137. Фондомісткість — це відношення:
- а. середньорічної вартості основних фондів до обсягу випуску продукції
  - б. обсягу випуску продукції до середньорічної вартості фондів
  - в. річної суми прибутку до середньорічної вартості фондів
  - г. обсягу випуску продукції до середньорічної чисельності працівників
138. Прямими податками є:
- а. податки на всі види доходів
  - б. податки на продаж товарів
  - в. податки на перепродаж товарів
  - г. податки з обороту
139. До прямих податків не належить:
- а. податок на додану вартість
  - б. податок на спадщину
  - в. податок на доходи фізичних осіб
  - г. податок на прибуток підприємств
140. До функцій Національного банку України не належить
- а. розрахунково-касове обслуговування підприємств
  - б. забезпечення стабільності розвитку банківської системи
  - в. встановлення норм обов'язкових резервів
  - г. продаж державних цінних паперів
141. Аналізуючи ціни на товари в різних магазинах, Ви використовуєте функцію грошей:
- а. міри вартості
  - б. засобу обігу
  - в. засобу нагромадження
  - г. засобу платежу
142. Повна зайнятість ресурсів означає, що:
- а. всі наявні виробничі ресурси використовуються у виробництві
  - б. всі придатні до виробництва ресурси використовуються прибутково
  - в. все працездатне населення країни повністю зайнято у виробництві
  - г. всі капітальні ресурси працюють на повну потужність
143. Якщо заморозки знищили урожай цитрусових, то:
- а. одночасно росте рівноважна ціна та рівноважна кількість
  - б. рівноважна ціна росте, а рівноважна кількість зменшується
  - в. рівноважна ціна росте, але вплив на рівноважну кількість не визначений
  - г. рівноважна кількість зменшується, але вплив на рівноважну ціну не визначений
144. Як зміниться рівноважна ціна та кількість, якщо уряд надав субсидії виробникам сільськогосподарської продукції.
- а. одночасно падає рівноважна ціна та рівноважна кількість
  - б. рівноважна ціна і рівноважна кількість не зміниться

- в. рівноважна ціна росте, але вплив на рівноважну кількість не визначений
  - г. рівноважна кількість росте, а рівноважна ціна падає
145. Збільшення попиту на товар приведе до...
- а. зміщення кривої пропозиції вправо
  - б. зміщення кривої пропозиції вліво
  - в. зростання величини пропозиції
  - г. зменшення величини пропозиції
146. Чистий прибуток – це:
- а. доход керуючого фірмою
  - б. доход від реалізації продукції
  - в. виручка від продажу мінус витрати на оплату факторів виробництва
  - г. виручка від продажу мінус витрати виробництва мінус податки
147. Яке із даних тверджень вірне:
- а. виробництво і продуктивність – це одне і те ж
  - б. ріст виробництва автоматично веде до зростання продуктивності
  - в. продуктивність росте при повному залученні ресурсів
  - г. зростання продуктивності приводить, за інших рівних умов, до зростання обсягів виробництва
148. Природний рівень безробіття - це ситуація, коли в країні існує:
- а. фрикційне і сезонне безробіття
  - б. фрикційне безробіття
  - в. структурне і циклічне безробіття
  - г. структурне і фрикційне безробіття
149. Зайняті - це частина населення, яка:
- а. залишається, якщо від чисельності працездатного населення відняти чисельність працездатних, але непрацюючих
  - б. залишається, якщо від чисельності економічно активного населення відняти безробітних
  - в. залишається, якщо від чисельності працездатного населення відняти тих працездатних, які не працюють і не хочуть працювати
  - г. дорівнює чисельності економічно активного населення без безробітних
150. Бухгалтерським називається прибуток, який...
- а. залишається у підприємця після всіх відрахувань
  - б. обчислюється як різниця між виручкою та явними витратами фірми
  - в. обчислюється як різниця між виручкою та внутрішніми витратами фірми
  - г. тимчасово отримує підприємець завдяки сприятливій ринковій кон'юктурі
151. Економічні витрати – це:
- а. явні витрати
  - б. неявні витрати
  - в. різниця між явними і неявними витратами
  - г. сума явних і неявних витрат

152. Бухгалтерські витрати – це:
- а. явні витрати
  - б. неявні витрати
  - в. різниця між явними і неявними витратами
  - г. сума явних і неявних витрат
153. Природний рівень безробіття - це:
- а. сума рівнів фрикційного і структурного безробіття
  - б. сума рівнів структурного і циклічного безробіття
  - в. сума рівнів фрикційного і циклічного безробіття
  - г. сума рівнів сезонного і циклічного безробіття
154. Безробітні – це:
- а. частина економічно активного населення за мінусом кількості зайнятих
  - б. частина працездатного, але не працюючого населення, яка залишається після віднімання кількості осіб, що не бажають працювати
  - в. непрацююча частина працездатного населення
  - г. фізичні особи, які бажають працювати, але працюють у зв'язку із поганим станом здоров'я
155. При збільшенні випуску продукції:
- а. зменшуються середні змінні витрати
  - б. збільшуються середні змінні витрати
  - в. зменшуються середні постійні витрати
  - г. зменшуються сукупні витрати
156. Вкажіть одне неправильне твердження:
- а. при будь-якій конкуренції фірма має прибуток в тому випадку, якщо TR перевищує ТС
  - б. навіть у випадку різкого скорочення виробництва фірми всі постійні витрати будуть збережені
  - в. заробітна плата директора фірми – це змінні витрати
  - г. середні постійні витрати скорочуються при збільшенні обсягу виробництва
157. Амортизація основних фондів – це:
- а. знос основних фондів
  - б. процес перенесення вартості основних фондів на собівартість виготовленої продукції
  - в. ремонт основних фондів
  - г. витрати по утриманню основних фондів
158. Рівень безробіття розраховується як процентне підношення:
- а. чисельності безробітних до чисельності зайнятих
  - б. чисельності непрацюючих до робочої сили
  - в. чисельності безробітних до чисельності працездатного населення
  - г. чисельності безробітних до чисельності робочої сили
159. Які організаційно - правові форми підприємств існують в Україні?
- а. приватне, державне, орендне, кооперативне, змішане підприємство
  - б. приватне, колективне, комунальне, державне, змішане підприємство

- в. концерни, консорціуми, асоціації, корпорації, змішане підприємство
  - г. командитне, громадське, орендне, приватне, колективне підприємство
160. Ринок товарів в послуг знаходиться у рівноважному стані, якщо:
- а. не виникає надлишку товарів та послуг
  - б. не виникає дефіциту товарів та послуг
  - в. обсяг попиту дорівнює обсягу пропозиції
  - г. все вірно
161. Посилення тенденцій до монополізації в економіці будь-якої країни приводить:
- а. до ефективного розподілу і використання ресурсів
  - б. до зменшення тиску державного регулювання
  - в. до більш гострої конкуренції
  - г. до більш високих цін
162. Не належить до функцій ринку:
- а. досягнення високого рівня життя в країні
  - б. диференціація виробників
  - в. ефективний розподіл ресурсів
  - г. факторний розподіл доходів
163. Після закінчення школи Ви вступили до університету, де навчаєтеся безкоштовно. Що з переліченого могло бути альтернативною вартістю Вашого рішення вступити до університету:
- а. гроші, які Ви могли б заробити, якщо б замість навчання пішли працювати
  - б. знання, які Ви отримаєте, навчаючись в університеті
  - в. гроші, які Вам довелося би заплатити, якби навчання в університеті було платним
  - г. гроші, які Ви зможете заробити по закінченні навчання в університеті
164. Хто з представників економічної науки першим описав переваги спеціалізації та розподілу праці?
- а. Адам Сміт
  - б. Давід Рікардо
  - в. Карл Маркс
  - г. Мілтон Фрідман
165. Проблема "що виробляти"...
- а. може стояти тільки перед приватним підприємцем, але не перед державним підприємством
  - б. може розглядатися як проблема вибору альтернативи на кривій виробничих можливостей
  - в. виникає тільки в командній економіці, якщо планові органи не володіють достовірною інформацією
  - г. виникає тільки в ринковій економіці внаслідок стихійності ринкового механізму
166. Граничні витрати – це:
- а. максимально можливі витрати фірми.
  - б. мінімально можливі витрати фірми.
  - в. приріст витрат при прирості обсягів виробництва
  - г. витрати в розрахунку на одиницю товару

167. Яких два типи економічного росту характеризують поняття "якість економічного росту"?
- а. результативний і прогресивний
  - б. екстенсивний і інтенсивний
  - в. прогресивний і регресивний
  - г. продуктивний і інтенсивний
168. Яку черговість фаз передбачає економічний цикл ?
- а. підйом, бум, скорочення, спад
  - б. пожвавлення, підйом, депресія, спад
  - в. криза, депресія, пожвавлення, підйом
  - г. спад, скорочення, пожвавлення, бум
169. Уточніть, що з запропонованого є економічними функціями держави?
- а. розподільна: соціально-орієнтований розподіл ресурсів і доходів
  - б. стабілізаційна: макроекономічне регулювання
  - в. нормативно-правова як функція створення „загальних правил” економічної діяльності
  - г. все вірно
170. Що відноситься до числа суспільних благ?
- а. все вірно
  - б. національна оборона
  - в. охорона суспільного порядку і освітлення вулиць
  - г. установа маяків і регулювання паводків
171. Що розуміється під первинним (функціональним) розподілом національного доходу?
- а. це розподіл національного доходу у вигляді заробітної плати
  - б. це розподіл національного доходу у вигляді прибутку
  - в. це розподіл національного доходу у вигляді ренти та відсотку
  - г. все вірно
172. Що таке індивідуальний розподіл національного доходу?
- а. це розподіл національного доходу між окремими людьми, родинами
  - б. це розподіл національного доходу незалежно від того з яких джерел вони надійшли
  - в. це розподіл здійснення за допомогою податкової політики, додаткових виплат, різних пільг і доплат
  - г. все вірно
173. Що передбачає стабілізаційна функція держави?
- а. регулювання макроекономічних показників (зайнятість, безробіття, інфляція)
  - б. забезпечення соціальної стабільності в суспільстві
  - в. стабільність грошової одиниці
  - г. все вірно
174. Який вид доходів населення відображає характер купівельної спроможності грошової одиниці?
- а. номінальний доход
  - б. реальний доход

- в. особистий дохід
  - г. сукупний дохід
175. Вкажіть економічні важелі державного регулювання
- а. індикативне планування
  - б. бюджетно-податкова політика і грошово-кредитна політика
  - в. цінова і антимонопольна політика
  - г. все вірно
176. Валовий внутрішній продукт — це:
- а. сума всіх вироблених товарів і послуг
  - б. сума всіх кінцевих товарів і послуг, вироблених на території країни вітчизняними виробниками
  - в. сума всіх кінцевих товарів і послуг, вироблених на території країни як вітчизняними, так і іноземними виробниками
  - г. сума всіх кінцевих товарів і послуг, вироблених і реалізованих на території країни як вітчизняними, так і іноземними виробниками
177. Що з перерахованого включається до складу ВВП:
- а. купівля нових акцій у брокера
  - б. купівля облігацій у корпорації
  - в. послуги домогосподарки
  - г. вартість нового підручника в місцевій книгарні
178. Додана вартість товару — це:
- а. сума виплаченої на підприємстві зарплати за вироблену впродовж року продукцію і річних відрахувань на амортизацію
  - б. ринкова ціна обсягу продукції підприємства мінус поточні матеріальні витрати
  - в. валова продукція підприємства плюс поточні матеріальні витрати
  - г. ринкова ціна обсягу продукції, виробленої підприємствами
179. Величина національного доходу дорівнює:
- а. різниці між ЧНП і сумою непрямих податків на бізнес
  - б. різниці між ВНП і сумою амортизації
  - в. сумі ВВП і доходів, отриманих громадянами даної країни за кордоном
  - г. різниці між особистим доходом і податками
180. Припустимо, що номінальна ставка відсотка складає 20% в місяць, а місячний темп інфляції - 15%. Реальна ставка відсотка дорівнює...
- а. 4,3%
  - б. 6,8%
  - в. 4,7%
  - г. 5%
181. Уточніть види грошово-кредитної політики:
- а. кредитна експансія (заохочення) і кредитна рестрикція (обмеження)
  - б. зміна дисконтної ставки та норми обов'язкових резервів комерційних банків
  - в. покупка і продаж цінних паперів держави на відкритому ринку

- г. все вірно
182. Яке з запропонованих визначень розкриває сутність інфляції?
- а. це знецінення грошей як природний процес
  - б. це знецінення грошей внаслідок росту цін
  - в. це знецінення паперових грошей за рахунок емісії грошей
  - г. це знецінення грошей унаслідок зниження вартості золота
183. Які два основних механізми інфляційного процесу Ви знаєте?
- а. попиту і витрат
  - б. галопуюча і гіперінфляція
  - в. внутрішня й імпортована
  - г. гіперінфляція і повзуча
184. Як називається інфляція, що виявляється як нерівновага на макроекономічному рівні у бік попиту і виражається через підвищення цін?
- а. галопуюча
  - б. прихована
  - в. відкрита
  - г. внутрішня
185. Як називається інфляція, що зв'язана з макроекономічною рівновагою і супроводжується загальним державним контролем над цінами?
- а. галопуюча
  - б. прихована
  - в. відкрита
  - г. внутрішня
186. Вкажіть основні причини виникнення інфляції попиту як порушення рівноваги між сукупним попитом та сукупною пропозицією з боку попиту.
- а. розширення державних замовлень (військових і соціальних)
  - б. збільшення попиту на засоби виробництва в умовах 100 % завантаження виробничих потужностей
  - в. ріст купівельної спроможності трудящих
  - г. все вірно
187. Вкажіть невірне твердження :
- а. Реальний дохід на відміну від номінального - це дохід після відрахування всіх податків
  - б. Використовуваний дохід завжди менший, ніж особистий дохід
  - в. До складу ВВП не входить виплата стипендії студенту університету
  - г. Чистий національний продукт перевищує національний дохід на величину амортизації
188. Трансфертні платежі це:
- а. незароблені доходи домогосподарств
  - б. доходи зароблені, але не отримані домогосподарствами
  - в. видатки бюджету
  - г. державні витрати



189. Фіскальна політика може бути:
- а. стимулюючою та стримуючою
  - б. прогресивною і регресивною
  - в. справедливою і не справедливою
  - г. немає правильної відповіді
190. Яку з перелічених величин враховують при визначенні національного доходу ?
- а. пенсії
  - б. стипендії
  - в. заробітну плату
  - г. державну допомогу по безробіттю
191. Ринкова вартість всіх кінцевих товарів і послуг, вироблених економікою країни за рік , називається:
- а. Чистим національним продуктом
  - б. Особистим доходом
  - в. Валовим національним продуктом
  - г. Валовим внутрішнім продуктом
192. Національний доход - це:
- а. ВВП за відрахуванням амортизації
  - б. Вартість вироблених за рік товарів і послуг
  - в. Доход, який заробили і отримали домашні господарства за рік
  - г. Доход, призначений для особистих витрат, що залишився після сплати податків
193. Що з переліченого нижче не входить до складу ВВП ?
- а. Купівля акцій
  - б. Оплата послуг телемайстра
  - в. Оплата викладачу за прочитану лекцію
  - г. Оплата оренди за житло
194. Чистий національний продукт дорівнює ВВП , з якого вираховано:
- а. Податки
  - б. Заробітну плату, амортизацію та податки
  - в. Амортизацію
  - г. Заробітну плату та амортизацію
195. Що з перерахованого є суспільним благом?
- а. швидкісний потяг "Київ-Львів"
  - б. хліб
  - в. бензин
  - г. вуличний ліхтар
196. До трансфертів не відносяться:
- а. Стипендії, що виплачуються за рахунок держави
  - б. Зарплата держслужбовця
  - в. Субсидії та дотації з держбюджету різним підприємствам

г. Державна допомога безробітним

197. Під робочою силою розуміють:

- а. економічно активне населення
- б. економічно активне населення без врахування безробітних, які шукають роботу
- в. все населення країни працездатного віку
- г. частину громадян, які тимчасово не працюють в зв'язку з навчанням, лікуванням, відпочинком тощо

198. Що з наведеного не відноситься до фаз ділового циклу:

- а. вершина
- б. спад
- в. піднесення
- г. інфляція

199. У період спаду відбувається найбільше скорочення обсягу виробництва і зайнятості в галузях, що виробляють:

- а. капітальні блага і споживчі товари тривалого користування
- б. предмети щоденного вжитку
- в. одяг
- г. продукти харчування

200. Інфляція попиту виникає тоді, коли:

- а. сукупний попит зростає за умов повної зайнятості
- б. збільшуються витрати на одиницю продукції
- в. сукупний попит зростає на горизонтальному відрізку сукупної пропозиції
- г. зростають ціни на сировину

201. Якщо обсяг номінального ВВП зріс на 20%, а ціни зросли на 21%, то:

- а. Реальний ВВП зріс
- б. Реальний ВВП на душу населення зріс
- в. Реальний ВВП скоротився
- г. Реальний ВВП на душу населення скоротився

202. Робітник, який втратив роботу з причини спаду в економіці відноситься до категорії безробітних, охоплених:

- а. структурною формою безробіття
- б. циклічною формою безробіття
- в. фрикційною формою безробіття
- г. технологічним безробіттям

203. Уряд збільшує виплати по безробіттю в умовах:

- а. економічного спаду
- б. економічного піднесення
- в. повної зайнятості
- г. будь-якої фази економічного циклу

204. Врожай, зібраний у поточному році, був розподілений вождем племені так само, як і в

минулому році в умовах:

- а. ринкової економічної системи
- б. командно-адміністративної системи
- в. будь-якої економічної системи
- г. традиційної економічної системи

205. Уряд встановлює планові завдання для виробників сільськогосподарської продукції в умовах:

- а. ринкової економічної системи
- б. командно-адміністративної системи
- в. будь-якої економічної системи
- г. змішаної економічної системи

206. Ефективна економіка передбачає:

- а. зростання обсягів виробництва за рахунок використання додаткових ресурсів
- б. створення однакових стартових умов для всіх верств населення
- в. зростання експортної складової у валовому внутрішньому продукті
- г. повну зайнятість усіх виробничих ресурсів

207. Виробничі відносини – це відносини між людьми:

- а. стосовно присвоєння матеріальних благ
- б. що складаються у процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних благ
- в. щодо купівлі-продажу товарів
- г. що виникають у процесі виробництва матеріальних благ

208. Яка з функцій грошей найвразливіша при інфляції:

- а. міри вартості
- б. засобу обігу
- в. засобу платежу
- г. засобу заощадження

209. До принципів кредитування не належить:

- а. платність
- б. забезпеченість
- в. строковість
- г. прибутковість

210. До функції ринку не належить розподіл:

- а. інвестицій
- б. прибутку підприємств
- в. товарів
- г. економічних ресурсів

211. У результаті підвищення ціни товару А виручка зросла. На цій підставі можливо стверджувати:

- а. попит перевищував пропозицію
- б. попит був еластичний

- в. попит був нейтральним
- г. попит був нееластичним

212. У результаті підвищення ціни товару А виручка зменшилась. На цій підставі можливо стверджувати:

- а. попит перевищував пропозицію
- б. попит був еластичний
- в. попит був нейтральним
- г. попит був нееластичним

213. Показниками ефективності суспільного виробництва можуть бути:

- а. продуктивність праці
- б. фондівіддача
- в. матеріаловіддача
- г. все перераховане правильно

214. До функції ринкової системи належить:

- а. інформація про ринкову кон'юнктуру
- б. стимулювання виробництва певних товарів
- в. координація попиту та пропозиції
- г. всі вказані відповіді правильні

215. Основна діяльність підприємства – це:

- а. створення відповідних умов для сприяння розвитку підприємства і пристосуванню його до змін кон'юнктури
- б. всі етапи процесу виробництва від придбання ресурсів до гарантійного обслуговування, які відбуваються безпосередньо на підприємстві
- в. комплекс процедур, що застосовується для удосконалення процесу створення вартості і для забезпечення стабільної діяльності підприємства
- г. всі відповіді невірні

216. Споживча вартість це:

- а. пропорції в яких обмінюються товари
- б. суспільно необхідні витрати праці на виробництво товару
- в. здатність товару задовольняти певні потреби споживача товару
- г. найнижча із корисностей від споживання даного блага

217. Мінова вартість це:

- а. пропорції в яких обмінюються товари
- б. суспільно необхідні витрати праці на виробництво товару
- в. здатність товару задовольняти певні потреби споживача товару
- г. найнижча із корисностей від споживання даного блага

218. Економічне зростання відбувається при:

- а. зростанні наукових досліджень для виробництва
- б. зростанні обсягу суспільного виробництва
- в. зростанні імпорту продукції
- г. всі відповіді вірні

219. Екстенсивними факторами розвитку економіки є:

- а. підвищення продуктивності праці
- б. зниження фондомісткості продукції
- в. збільшення кількості працівників
- г. всі відповіді вірні

220. Результатом економічного зростання є:

- а. збільшення прибутку
- б. краще задоволення потреб людей
- в. зростання фондомісткості
- г. всі відповіді вірні

221. Інтенсивний тип розвитку економіки характеризує:

- а. освоєння нових виробничих площ
- б. залучення додаткових трудових ресурсів
- в. вдосконалення технології
- г. всі відповіді вірні

222. До якого типу підприємства належить підприємство, власником якого виступають одна або декілька осіб, що відповідають за його борги усім своїм майном:

- а. приватне
- б. індивідуальне
- в. орендне
- г. акціонерне

223. До якого типу підприємств належить підприємство, створене в результаті акумуляції коштів великої кількості власників:

- а. спільне
- б. акціонерне
- в. орендне
- г. приватне

224. До якого типу підприємств належить підприємство, за стан якого засновники несуть відповідальність у межах свого внеску:

- а. індивідуальне
- б. орендне
- в. товариство з обмеженою відповідальністю
- г. приватне

225. До якого типу об'єднань належать договірні об'єднання підприємств, створені з метою координації господарської діяльності:

- а. корпорації
- б. асоціації
- в. консорціуми
- г. концерни

226. Визначте, за допомогою чого здійснюється диференціація заробітної плати:

- а. перерозподілу національного доходу
- б. тарифної системи
- в. реальних доходів
- г. всі відповіді вірні

227. Величина прожиткового мінімуму залежить від:

- а. вартості споживчого кошика
- б. облікової ставки кредиту
- в. розміру номінальної заробітної плати
- г. всі відповіді невірні

228. Визначте, яка функція внутрішньогалузевої конкуренції є головною:

- а. зниження ціни
- б. скорочення витрат виробництва
- в. встановлення ринкової ціни
- г. всі відповіді невірні

229. В умовах ринку кількість товару визначає:

- а. уряд
- б. покупці
- в. виробники
- г. всі відповіді невірні

230. Кон'юнктура ринку – це :

- а. певне співвідношення між попитом і пропозицією
- б. маса товарів на ринку
- в. грошовий вираз потреби
- г. діючі контрагенти

231. Як називають кредит, пов'язаний з наданням в оренду рухомого і нерухомого майна (машин, обладнання, приміщень) :

- а. лізинговий
- б. іпотечний
- в. ломбардовий
- г. споживчий

232. Демпінг – це:

- а. продаж товарів і послуг за монопольно високими цінами
- б. продаж товарів і послуг за кордон за цінами, нижчими ніж у власній країні
- в. продаж товарів і послуг за кордон за цінами, вищими ніж у власній країні
- г. всі відповіді вірні

233. Протекціонізм – це:

- а. економічна політика держави, спрямована на захист власних виробників
- б. політика держави, яка захищає свою територію
- в. політика держави, яка не робить ніяких економічних обмежень
- г. всі відповіді невірні

234. Причиною виникнення товарного виробництва є:
- а. зростання продуктивних сил у рабовласницькому суспільстві
  - б. поява та розвиток міст у середньовіччі
  - в. зародження світового ринку
  - г. економічне відокремлення виробників та поява приватної власності на засоби виробництва
235. Меркантилісти виступали за:
- а. державне регулювання зовнішньої торгівлі
  - б. не втручання держави в економічне життя
  - в. пріоритетний розвиток сільськогосподарського виробництва
  - г. всі відповіді невірні
236. Основним джерелом примноження національного багатства меркантилісти вважали:
- а. сільське господарство
  - б. зовнішню торгівлю
  - в. працю
  - г. всі відповіді невірні
237. Фізіократи вперше в економічній науці поставили питання про:
- а. джерело багатства нації
  - б. критерії продуктивної праці
  - в. наявність в економіці об'єктивних законів
  - г. економічну ефективність
238. "Невидима рука ринку" за А. Смітом це:
- а. об'єктивні економічні закони, які діють незалежно від волі і бажання людей
  - б. державне регулювання економічних процесів у ринковій економіці
  - в. механізм узгодження економічних інтересів конкуруючих держав
  - г. змагання між суб'єктами ринку за найбільш вигідні умови ринку
239. Верхня межа ціни, визначена державою, застосовується:
- а. для вимірювання ціни праці
  - б. для стримування падіння цін на товари
  - в. для запобігання зростанню цін на товари
  - г. для забезпечення рівності попиту і пропозиції на товари
240. Прогресивним вважається такий тип оподаткування, при якому ставка:
- а. збільшується у міру зростання доходу
  - б. залишається незмінною незалежно від розмірів доходу
  - в. знижується у міру зростання доходу
  - г. спочатку підвищується, а потім знижується у міру зростання доходу
241. Різноманітні варіанти економічного вибору підприємства графічно відображає крива:
- а. виробничих можливостей
  - б. граничних витрат
  - в. попиту

г. пропозиції

242. Якщо точка фактичної угоди знаходиться на перетині кривих попиту та пропозиції, то ця угода вигідна:

- а. покупцю
- б. продавцю
- в. обом
- г. нікому

243. Що з перерахованого не належить до первинних доходів суб'єктів?

- а. заробітна плата
- б. пенсія
- в. прибуток
- г. рента

244. Стратегічне планування – це:

- а. процес розробки заходів і дій для виконання поточних планів підприємства
- б. вид планування, який охоплює річний період та розробляється за певною сукупністю розділів (виробництво продукції, планування МТЗ і збуту, фінансове планування)
- в. всебічне комплексне планування, призначене для забезпечення здійснення місії організації та досягнення її цілей
- г. вид планування, який передбачає деталізацію планових завдань у розрізі окремих операцій і розрахований на тривалий період часу

245. Оперативне управління діяльністю підприємства включає:

- а. календарне планування та диспетчеризацію
- б. стратегічні, поточні та календарні плани
- в. стилі керівництва та методи планування
- г. форми і системи виробничого планування

246. Виберіть найбільш повне визначення організаційної структури управління:

- а. сукупність управлінських рівнів, між якими наявні зв'язки субординації, які створюються для вирішення поточних завдань
- б. сукупність органів та рівнів управління, між якими існує система взаємозв'язків, які забезпечують виконання управлінських функцій для досягнення цілей підприємства
- в. сукупність виробничих підрозділів, з допомогою яких вхідні сировина та матеріали перетворюються у кінцевий продукт (товар або послугу)
- г. організаційно відособлений орган управління, призначений для виконання окремої функції або ряду функцій менеджменту

247. Економічні методи управління – це:

- а. прийоми і способи управління, які базуються на моральному заохоченні працівників
- б. прийоми і способи управління, які включають дії організаційного, розпорядчого та дисциплінарного характеру
- в. прийоми і способи управління, які мають у своїй основі використання економічних законів, інтересів і показників
- г. прийоми і способи управління, які визначаються економічною ситуацією, яка склалася на підприємстві і у країні загалом



248. Економічність, як принцип планування, передбачає:

- а. використання таких методів планування, які забезпечать точність планових прогнозів
- б. залучення максимальної можливої кількості учасників до процедури планування, в першу чергу тих, які задіяні у процесі його реалізації
- в. застосування економічних важелів впливу на персонал для забезпечення своєчасної реалізації планових завдань
- г. витрати на здійснення процесу планування повинні бути меншими за ефект, який очікується від запланованих заходів та процесів

249. Поточні плани підприємства – це:

- а. сукупність завдань, які конкретизують і доповнюють стратегічний план на короткий проміжок часу і охоплюють річний період
- б. вид управлінської діяльності, який визначає перспективу і майбутній стан організації на період від одного до п'яти років
- в. плани, які складаються керівниками вищих рівнів за результатами маркетингових досліджень
- г. це плани, які розробляються на підприємстві при застосуванні потокового методу організації виробничих процесів

250. До економічних методів управління належать:

- а. інструкції, правила, положення, норми і нормативи, штрафні санкції
- б. накази і розпорядження, статут, закони, нормативно-правові акти
- в. техніко-економічне планування, бюджетування, кредитування, матеріальна мотивація персоналу
- г. дії організаційного, розпорядчого та дисциплінарного характеру

251. Частина населення, яка забезпечує пропозицію робочої сили для виробництва товарів та послуг, - це:

- а. трудові ресурси
- б. економічно-активне населення
- в. зайняті працівники
- г. персонал підприємства

252. Методи управління – це:

- а. засоби впливу керуючої системи на керовану з метою досягнення цілей, поставлених перед підприємством
- б. форма впливу на людей для отримання великих прибутків
- в. визначене коло завдань, які стоять перед посадовою особою або структурним підрозділом апарату управління
- г. всі відповіді невірні

253. Виробнича програма відображає:

- а. продукцію, яка має бути вироблена у плановому періоді, у якісному розрізі, виходячи з наявного попиту на продукцію
- б. вимоги до технології виготовлення продукції, особливості виробничого процесу та вимоги до якості продукції
- в. асортиментний та номенклатурний склад продукції у кількісному розрізі, який має бути

виготовленим у плановому періоді, виходячи з наявного попиту на продукцію, заключених договорів, наявних замовлень

г. сукупність технологічних операцій, які формують виробничий процес виготовлення продукції із вказівкою тривалості здійснення кожної з них та вимог до застосовуваного обладнання

254. Ситуація, коли обсяг результативності операційної системи забезпечує покриття усіх витрат та нульовий прибуток, має назву:

- а. стратегічне планування
- б. точка беззбитковості
- в. крива беззбитковості
- г. крива життєвого циклу

255. Виробнича потужність підприємства - це:

- а. мінімально можливий випуск продукції підприємством за певний час
- б. мінімально необхідний обсяг випуску продукції для забезпечення рентабельності діяльності підприємства
- в. максимально можливий обсяг випуску продукції підприємством за певний час у встановленій номенклатурі і асортименті при повному завантаженні обладнання і виробничих площ
- г. максимально можливий обсяг випуску продукції підприємством протягом місяця з метою виконання запланованих показників, визначених на основі результатів маркетингових досліджень

256. Екстраполяція – це:

- а. метод планування фінансових потоків організації
- б. метод прогнозування, за допомогою якого на основі минулих тенденцій визначається майбутнє
- в. метод прогнозування, який визначає кореляційні зв'язки між обертами прогнозування
- г. метод визначення конкурентоспроможності підприємства на ринку

257. Вкажіть, хто з нижченаведених науковців є автором моделі "5 сил конкуренції"?

- а. А. Томпсон
- б. М. Портер
- в. П. Лоуренс
- г. І. Ансофф

258. Яка з наведених стратегій передбачає концентрацію уваги підприємства на якомусь одному виді бізнесу ?

- а. спеціалізації
- б. диверсифікації
- в. стабілізації
- г. виживання

259. Первинний ринок, який визначає перспективи розвитку інших:

- а. ринок робочої сили
- б. ринок цінних паперів
- в. ринок товарів

г. ринок засобів виробництва

260. Конвертованість валюти – це:

- а. ціна грошової одиниці однієї країни, що виражається в грошових одиницях інших країн
- б. здатність національної валюти обмінюватися на валюти інших країн та міжнародні платіжні засоби
- в. втручання національного банку в операції на валютному ринку з метою впливу на курс іноземної валюти
- г. гарантована державою можливість обміну національної валюти на іноземну

261. Вказати, яким чином від'ємний чистий експорт впливає на виробництво в межах країни:

- а. збільшує
- б. зменшує
- в. не змінює
- г. стає від'ємним

262. Індекс, який показує, як змінився рівень цін упродовж певного проміжку часу, якщо структура виробництва і споживання не змінилися, це:

- а. індекс споживчих цін
- б. індекс Леспейреса
- в. індекс Пааше
- г. індекс Фішера

263. Якій фазі економічного циклу відповідає ця характеристика: оновлення капіталу, модернізація виробництва, відновлення інвестиційного процесу, активізація попиту, збільшення зайнятості?

- а. спаду
- б. дну
- в. пожвавленню
- г. піку

264. Падіння курсу національної валюти спричиняє:

- а. зниження ціни експорту й імпорту
- б. збільшення ціни експорту й імпорту
- в. зниження ціни експорту й збільшення ціни імпорту
- г. збільшення ціни експорту й зменшення ціни імпорту

265. Зростання курсу національної валюти спричиняє:

- а. зниження ціни експорту й імпорту
- б. збільшення ціни експорту й імпорту
- в. зниження ціни експорту й збільшення ціни імпорту
- г. збільшення ціни експорту й зменшення ціни імпорту

266. Коефіцієнт, який показує зв'язок між змінами інвестицій та змінами величини прибутку, а також обґрунтовує, що між змінами інвестицій та ВВП існує стійка залежність, має назву?

- а. гранична схильність до заощаджень
- б. гранична схильність до споживання
- в. акселератор
- г. мультиплікатор

267. Удосконалення технології переміщує:
- лінію попиту праворуч
  - лінію попиту ліворуч
  - лінію пропозиції праворуч
  - лінію пропозиції ліворуч
268. Рівновага фірми за технологією і витратами встановлюється у:
- точці перетину ізокванти та ізокости
  - точці дотику ізокванти та ізокости
  - точці дотику двох найближчих ізоквант
  - точці перетину ізокванти з осями координат
269. Зростаючий ефект масштабу виробництва має місце, коли:
- темп зростання обсягів виробництва перевищує темп зростання обсягів залучених ресурсів
  - темп зростання обсягів виробництва дорівнює темпу зростання обсягів залучених ресурсів
  - темп зростання обсягів залучених ресурсів перевищує темп зростання обсягів виробництва
  - темп зростання обсягів виробництва не пов'язаний зі зростанням обсягів залучених ресурсів
270. Коли ринкова ціна нижча за ціну рівноваги, то:
- виникають надлишки товарів
  - виникає дефіцит товарів
  - формується ринок покупців
  - знижується ціна ресурсів
271. При обчисленні коефіцієнта перехресної еластичності попиту враховується зміна попиту на один товар і:
- зміна попиту на інший товар
  - зміна ціни на інший товар
  - зміна ціни на даний товар
  - зміна доходу споживача
272. Теорія "невидимої руки" належить:
- П. Буагільберу
  - А. Сміту
  - К. Марксу
  - А. Маршаллу
273. Закон спадної граничної корисності сформулював:
- К. Менгер
  - Ф. Візер
  - Г. Госсен
  - Дж. Кларк
274. Хто є автором "Теорії порівняльних витрат (переваг)"?

- а. А. Сміт
- б. Р. Кантільон
- в. К. Маркс
- г. Д. Рікардо

275. Хто є автором розробки двох ідей: Теорії трьох факторів та Закону ринків?

- а. Ф. Кене
- б. Ж.Б. Сей
- в. А. Сміт
- г. К. Маркс

276. Теорія підприємництва розроблена:

- а. А. Смітом і Д. Рікардо
- б. Ж.Б. Сеєм і Дж. Міллем
- в. Р. Кантільоном і Ж.Б. Сеєм
- г. Дж. Міллем і Д. Рікардо

277. Модель загальної економічної рівноваги розробив:

- а. К. Менгер
- б. Л. Вальрас
- в. А. Маршалл
- г. Дж. Кларк

278. Представники німецької історичної школи розглядали політичну економію як науку про:

- а. Загальні закони економічного розвитку
- б. Національне господарство
- в. Багатство
- г. Закони розподілу

279. Хто ввів у науковий обіг поняття "Економікс"?

- а. А. Сміт
- б. Д. Рікардо
- в. А. Маршалл
- г. К. Маркс

280. Довільний вектор простору можна розкласти за:

- а. модулем
- б. базисом
- в. координатами
- г. бісектрисами

281.  $\vec{a}\vec{b}\vec{c} = (\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$  - це такий добуток векторів, як:

- а. скалярний
- б. мішаний
- в. векторний
- г. інша відповідь

282. Квадратична форма має канонічний вигляд, якщо всі елементи рівні нулю, окрім елементів:

- а. головної діагоналі
- б. бічної діагоналі
- в. головної і бічної діагоналей
- г. допоміжної діагоналі

283. Для існування ненульового розв'язку характеристичного рівняння достатньо щоб:

- а.  $|(A - \lambda E)| = 0$
- б.  $|(A - \lambda E)| = 1$
- в.  $|(A - \lambda E)| = -1$
- г.  $|(A - \lambda E)| = 2$

284. Визначник дорівнює сумі добутків елементів якого-небудь рядка (стовпця) на їхні:

- а. різниці
- б. суми
- в. інша відповідь
- г. перестановки

285. Матриці бувають:

- а. круглі
- б. квадратні
- в. перпендикулярні
- г. паралельні

286. Операція переходу до транспонованої матриці називається її:

- а. обертанням
- б. узгодженням
- в. інша відповідь
- г. укороченням

287. При підстановці розв'язків системи рівнянь замість невідомих усі рівняння перетворюються в:

- а. нерівності
- б. тотожності
- в. інша відповідь
- г. оператори

288. Вільні члени по відношенню до знаку рівності у системі лінійних рівнянь знаходяться:

- а. зліва
- б. справа
- в. інша відповідь
- г. посередині

289. Довжина нульового вектора рівна:

- а. 1
- б. -1
- в. інша відповідь
- г. нескінченності

290. Умова компланарності векторів виражається рівністю:

- а.  $|\vec{a}\vec{b}\vec{c}| = 0$
- б.  $|\vec{a}\vec{b}\vec{c}| = 1$
- в.  $|\vec{a}\vec{b}\vec{c}| = -1$
- г. інша відповідь

291. Лінійний оператор – це відображення одного простору в інший з властивостями:

- а. однорідності і адитивності
- б. ідемпотентності і унітарності
- в. інша відповідь
- г. паралельності і відповідності

292. Власний вектор лінійного оператора не може бути:

- а. нульовим
- б. одиничним
- в. інша відповідь
- г. виродженим

293. Визначник з двома однаковими рядками рівний:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. нескінченності

294. Визначник другого порядку у рядку містить таку кількість елементів як:

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 0

295. Якщо кількість рядків матриці дорівнює кількості стовпців, то матрицю називають:

- а. квадратною
- б. одиничною
- в. узгодженою
- г. оберненою

296. Для того щоб змінити ранг матриці достатньо:

- а. переставити місцями рядки
- б. переставити місцями стовпці
- в. транспортувати матрицю
- г. помножити всі її елементи на 0

297. Система лінійних рівнянь, у якій всі вільні члени рівні нулю, є:

- а. однорідною
- б. неоднорідною
- в. нульовою
- г. невизначеною

298. Для того, що система лінійних рівнянь була сумісною, необхідно і достатньо, щоб ранг

основної матриці дорівнював рангу:

- а. оберненої матриці
- б. розширеної матриці
- в. додаткової матриці
- г. допоміжної матриці

299. Упорядкована трійка лінійно незалежних векторів простору називається:

- а. модулем
- б. радіус-вектором
- в. базисом
- г. довжиною

300. Число, що дорівнює добутку модулів векторів на косинус кута між ними – це:

- а. скалярний добуток
- б. векторний добуток
- в. мішаний добуток
- г. матричний добуток

301. Лінійні оператори можуть бути:

- а. самоспряженими
- б. паралельними
- в. мимобіжними
- г. опуклими

302. Кожній квадратній матриці в лінійному просторі відповідає:

- а. лінійний оператор
- б. відкритий оператор
- в. опуклий оператор
- г. вгнутий оператор

303. Якщо до всіх елементів одного рядка визначника додати відповідні елементи іншого рядка, помножені на одне і те ж саме число, то визначник:

- а. змінить значення
- б. не змінить значення
- в. буде рівним нулю
- г. стане оберненим

304. Для того, щоб визначник змінив знак, треба:

- а. його рядки замінити стовпцями
- б. його стовпці замінити рядками
- в. до всіх елементів рядка додати 1
- г. інша відповідь

305. Всі елементи одиничної матриці рівні:

- а. 0
- б. 1
- в. -1



г. інша відповідь

306. Якщо транспортувати матрицю, то її ранг:

- а. зменшиться
- б. збільшиться
- в. не зміниться
- г. стане рівним 0

307. Система лінійних рівнянь, яка не має жодного розв'язку, є:

- а. визначена
- б. невизначена
- в. сумісна
- г. інша відповідь

308. Метод розв'язування лінійних рівнянь, який полягає у послідовному виключенні невідомих, є методом:

- а. Крамера
- б. Гаусса
- в. Кронекера-Капеллі
- г. інша відповідь

309. Довжина одиничного вектора рівна:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. інша відповідь

310. Вектор  $\vec{a} \times \vec{b}$  є:

- а. скалярним добутком
- б. векторним добутком
- в. мішаним добутком
- г. інша відповідь

311. Кожному лінійному оператору в лінійному просторі відповідає:

- а. квадратна матриця
- б. тригонометрична матриця
- в. логарифмічна матриця
- г. інша відповідь

312. Всі елементи головної діагоналі одиничної матриці рівні:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. інша відповідь

313. Квадратна матриця називається діагональною, якщо всі її елементи, крім елементів головної діагоналі, рівні:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. 1 або -1

314. Операція множення матриць:

- а. невироджена
- б. лінійна
- в. комутативна
- г. некомутативна

315. Ранг матриці зміниться, якщо:

- а. помножити всі елементи рядка на відмінне від нуля число
- б. помножити всі елементи стовпця на відмінне від нуля число
- в. додати до всіх елементів рядка (стовпця) відповідні елементи паралельного ряду, помножені на одне і те ж число
- г. помножити всі елементи рядка (стовпця) на нуль

316. Дві системи лінійних рівнянь, які мають одну і ту ж множину розв'язків, є:

- а. сумісними
- б. однорідними
- в. еквівалентними
- г. паралельними

317. Вектори, які лежать на одній прямій або на паралельних прямих називаються:

- а. одиничними
- б. нульовими
- в. колінеарними
- г. компланарними

318. Скалярним добутком векторів є число, яке дорівнює добутку модулів цих векторів на:

- а. синус кута між ними
- б. косинус кута між ними
- в. тангенс кута між ними
- г. котангенс кута між ними

319. Упорядкована сукупність лінійно незалежних векторів простору називається:

- а. модулем
- б. визначником
- в. базисом
- г. рангом

320. Квадратичною формою називається однорідний багаточлен:

- а. першого степеня
- б. другого степеня
- в. третього степеня
- г. четвертого степеня

321. Якщо переставити місцями два рядки, то визначник:
- а. змінить знак і абсолютну величину
  - б. не змінить знак і абсолютну величину
  - в. змінить лише знак
  - г. змінить лише абсолютну величину
322. Якщо всі елементи визначника помножити на число, то значення визначника:
- а. не зміниться
  - б. дорівнюватиме нулю
  - в. змінить знак
  - г. помножиться на це число
323. Якщо кількість стовпців матриці дорівнює кількості її рядків, то вона є:
- а. одиничною
  - б. оберненою
  - в. транспонованою
  - г. квадратною
324. Одиничною може бути така матриця, як:
- а. прямокутна
  - б. квадратна
  - в. паралельна
  - г. детермінована
325. Система лінійних рівнянь, що має єдиний розв'язок, є:
- а. однорідною
  - б. неоднорідною
  - в. визначеною
  - г. невизначеною
326. Теорема про сумісність та розв'язки системи лінійних рівнянь є теоремою:
- а. Крамера
  - б. Гаусса
  - в. Рассела
  - г. Лапласа
327. Для існування оберненої матриці  $A^{-1}$  необхідно і достатньо щоб матриця  $A$  була:
- а. квадратною
  - б. одиничною
  - в. невиродженою
  - г. виродженою
328. Добуток модулів векторів на синус кута між ними дорівнює:
- а. скалярному добутку
  - б. модулю скалярного добутку
  - в. векторному добутку
  - г. модулю векторного добутку

329. Максимальне число лінійно незалежних векторів лінійного простору називається його:
- а. рангом
  - б. розмірністю
  - в. характеристикою
  - г. модулем
330. Квадратична форма може бути зведена до канонічного вигляду методом:
- а. Гаусса
  - б. Лагранжа
  - в. Бернуллі
  - г. Кунта
331. Якщо стовпці визначника замінити його рядками, то він:
- а. не зміниться
  - б. змінить знак
  - в. дорівнюватиме нулю
  - г. змінить порядок на нижчий
332. Теорема про те, що визначник дорівнює сумі добутків елементів якого-небудь рядка (стовпця) на їхні алгебраїчні доповнення є теоремою:
- а. Гаусса
  - б. Крамера
  - в. Лапласа
  - г. Фалеса
333. Квадратна матриця, у якої кожен елемент головної діагоналі дорівнює 1, а всі решта – 0, називається:
- а. узгодженою
  - б. діагональною
  - в. одиничною
  - г. прямокутною
334. У одиничній матриці кожен елемент діагоналі дорівнює:
- а. 1, а решта – 0
  - б. 0, а решта – 1
  - в. 0, а решта – -1
  - г. 1, а решта – -1
335. Система лінійних рівнянь, яка має більш ніж один розв'язок, є:
- а. однорідною
  - б. неоднорідною
  - в. визначеною
  - г. невизначеною
336. Вектори, які лежать на одній площині або в паралельних площинах, називаються:
- а. колінеарними
  - б. компланарними

- в. залежними
- г. незалежними

337. Векторний добуток двох векторів по відношенню до них є:

- а. паралельним
- б. перпендикулярним
- в. мимобіжним
- г. суміжним

338. Два вектори лінійного простору лінійно незалежні, якщо вони:

- а. неколінеарні
- б. колінеарні
- в. ідемпотентні
- г. неідемпотентні

339. Власні значення лінійного оператора знаходяться із рівняння, що називається:

- а. характеристичним
- б. власним
- в. показниковим
- г. трансцедентним

340. Якщо різниця кутів коефіцієнтів двох прямих рівна 0, то вони:

- а. перпендикулярні
- б. мимобіжні
- в. паралельні
- г. інша відповідь

341. Якщо прямі паралельні, то координати їх напрямних векторів:

- а. непропорційні
- б. пропорційні
- в. інша відповідь
- г. спряжені

342.  $Bu + Cz + D = 0$  - площина паралельна осі:

- а.  $Oy$
- б.  $Oz$
- в.  $Oy$  і  $Oz$
- г. інша відповідь

343.  $Ax + Cz + D = 0$  - площина паралельна осі:

- а.  $Ox$
- б.  $Oz$
- в.  $Ox$  і  $Oz$
- г. інша відповідь

344.  $Ax + Bu + D = 0$  - площина паралельна осі:

- а.  $Ox$

- б.  $Oy$
- в.  $Ox$  і  $Oy$
- г. інша відповідь

345. Пряма в просторі задається:

- а. перетином площини і напрямного вектора прямої
- б. перетином площини і нормального вектора прямої
- в. перетином площини і мимобіжного вектора прямої
- г. інша відповідь

346. Якщо кутові коефіцієнти двох прямих рівні, то ці прямі:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. мимобіжні
- г. суміжні

347. Якщо напрямні вектори двох прямих колінеарні, то ці прямі:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. мимобіжні
- г. суміжні

348. Якщо скалярний добуток напрямних векторів двох прямих рівний 0, то ці прямі:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. мимобіжні
- г. суміжні

349. Якщо площини перпендикулярні, то скалярний добуток їх нормальних векторів рівний:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. нескінченності

350. Якщо координати нормальних векторів площин пропорційні, то вони:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. збігаються
- г. суміжні

351. Якщо скалярний добуток нормальних векторів двох площин рівний нулю, то вони:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. збігаються
- г. суміжні

352. Якщо з параметричних рівнянь прямої виключити параметр, то отримаємо:

- а. еліптичне рівняння
  - б. канонічне рівняння
  - в. параболічне рівняння
  - г. загальне рівняння
353. Із канонічного рівняння прямої в просторі можна отримати:
- а. еліптичне рівняння
  - б. параметричне рівняння
  - в. параболічне рівняння
  - г. гіперболічне рівняння
354. Із рівняння прямої в просторі, що проходить через дві точки, можна отримати:
- а. еліптичне рівняння
  - б. параметричне рівняння
  - в. параболічне рівняння
  - г. гіперболічне рівняння
355. Умовою паралельності прямих є:
- а. колінеарність напрямних векторів
  - б. компланарність напрямних векторів
  - в. неколінеарність напрямних векторів
  - г. інша відповідь
356. Дві прямі перпендикулярні, якщо скалярний добуток їх напрямних векторів рівний:
- а. 0
  - б. 1
  - в. -1
  - г. інша відповідь
357. Дві прямі перпендикулярні, якщо добуток кутових коефіцієнтів рівний:
- а. 0
  - б. 1
  - в. -1
  - г. інша відповідь
358. Умова паралельності прямої  $\frac{x-x_0}{m} = \frac{y-y_0}{n} = \frac{z-z_0}{p}$  і площини  $Ax + By + Cz + D = 0$ :
- а.  $Am = Bn = Cp$
  - б.  $\frac{A}{m} = \frac{B}{n} = \frac{C}{p}$
  - в.  $Am + Bn + Cp = 0$
  - г. інша відповідь
359. Умова перпендикулярності прямої  $\frac{x-x_0}{m} = \frac{y-y_0}{n} = \frac{z-z_0}{p}$  і площини  $Ax + By + Cz + D = 0$ :
- а.  $Am = Bn = Cp$
  - б.  $\frac{A}{m} = \frac{B}{n} = \frac{C}{p}$
  - в.  $Am + Bn + Cp = 0$

г. інша відповідь

360. Умова паралельності прямих  $\frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{p_1}$  і  $\frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{p_2}$ :

а.  $m_1 m_2 + n_1 n_2 + p_1 p_2 = 0$

б.  $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$

в.  $m_1 m_2 = n_1 n_2 = p_1 p_2$

г. інша відповідь

361. Загальне рівняння прямої у просторі задається перетином двох:

а. прямих

б. параболоїдів

в. гіперboloїдів

г. інша відповідь

362. Перетин двох площин в просторі задає:

а. еліпс

б. параболу

в. гіперболу

г. інша відповідь

363. Умова перпендикулярності прямих  $\frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{p_1}$  і  $\frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{p_2}$ :

а.  $m_1 m_2 + n_1 n_2 + p_1 p_2 = 0$

б.  $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$

в.  $m_1 m_2 = n_1 n_2 = p_1 p_2$

г. інша відповідь

364. Кутівий коефіцієнт прямої на площині рівний тангенсу кута, утвореного прямою і додатним напрямом осі:

а.  $Ox$

б.  $Oy$

в.  $Oz$

г.  $OxiOy$

365. Двогранний кут між площинами вимірюється лінійним кутом між:

а. нормальними векторами цих площин

б. мимобіжними векторами цих площин

в. дотичними векторами цих площин

г. протилежними векторами цих площин

366. Умова паралельності площин  $A_1 x + B_1 y + C_1 z + D_1 = 0$  і  $A_2 x + B_2 y + C_2 z + D_2 = 0$ :

а.  $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$

б.  $A_1 A_2 = B_1 B_2 = C_1 C_2$

в.  $A_1 A_2 + B_1 B_2 + C_1 C_2 = 0$

г.  $\frac{A_1}{A_2} + \frac{B_1}{B_2} + \frac{C_1}{C_2} = 0$

367. Пряму можна провести через будь-які:



- а. дві точки
- б. три точки
- в. чотири точки
- г. безліч точок

368. Дві прямі в просторі перпендикулярні, якщо скалярний добуток їх напрямних векторів рівний:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. нескінченності

369. Пряма в просторі перпендикулярна одній з осей, якщо одна із координат напрямного вектора рівна:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. нескінченності

370. Пряма і вектор нормалі до неї:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. мимобіжні
- г. диференційовані

371. Пряма і напрямний вектор до неї:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. мимобіжні
- г. диференційовані

372. Вектор нормалі і напрямний вектор прямої між собою:

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. мимобіжні
- г. диференційовані

373. Косинус кута між площинами можна знайти за формулою скалярного добутку їх:

- а. нормальних векторів
- б. мимобіжних векторів
- в. протилежних векторів
- г. інша відповідь

374. Якщо площини паралельні, то координати нормальних векторів:

- а. паралельні
- б. мимобіжні
- в. суміжні
- г. інша відповідь

375. Якщо площини перпендикулярні, то скалярний добуток їх нормальних векторів:
- а. перпендикулярний
  - б. мимобіжний
  - в. суміжний
  - г. інша відповідь
376. Якщо перші дві координати напрямного вектора прямої у просторі рівні, а третя відмінна від 0, то пряма паралельна осі:
- а.  $Oy$
  - б.  $Ox$
  - в.  $Oz$
  - г. інша відповідь
377. Якщо друга координата напрямного вектора прямої у просторі відмінна від 0, а дві інші рівні 0, то пряма паралельна осі:
- а.  $Oy$
  - б.  $Ox$
  - в.  $Oyz$
  - г.  $Oxz$
378. Якщо третя координата напрямного вектора прямої у просторі відмінна від 0, а перші дві рівні 0, то пряма паралельна осі:
- а.  $Oy$
  - б.  $Ox$
  - в.  $Oz$
  - г.  $Oxz$
379. Тангенс кута між прямими виражається через їх:
- а. вільні члени
  - б. визначники
  - в. матриці
  - г. кутові коефіцієнти
380. Косинус кута між прямими виражається через координати їх:
- а. напрямних векторів
  - б. власних векторів
  - в. нульових векторів
  - г. протилежних векторів
381. Якщо пряма паралельна осі  $Ox$ , то коефіцієнт біля змінної  $x$  у її загальному рівнянні рівний:
- а. 0
  - б. 1
  - в. -1
  - г. нескінченності
382.  $Cz + D = 0$  - площина паралельна площині:

- а.  $Oxy$
- б.  $Oxz$
- в.  $Oyz$
- г.  $Oxyz$

383.  $By + D = 0$  - площина паралельна площині:

- а.  $Oxy$
- б.  $Oxz$
- в.  $Oyz$
- г.  $Oz$

384.  $Ax + D = 0$  - площина паралельна площині:

- а.  $Oxy$
- б.  $Oxz$
- в.  $Oyz$
- г.  $Oz$

385. Якщо лише перша координата напрямного вектора прямої у просторі рівна 0, то пряма перпендикулярна осі:

- а.  $Ox$
- б.  $Oy$
- в.  $Oz$
- г.  $Oxy$

386. Якщо лише друга координата напрямного вектора прямої у просторі рівна 0, то пряма перпендикулярна осі:

- а.  $Ox$
- б.  $Oy$
- в.  $Oz$
- г.  $Oxy$

387. Якщо лише третя координата напрямного вектора прямої у просторі рівна 0, то пряма перпендикулярна осі:

- а.  $Ox$
- б.  $Oy$
- в.  $Oz$
- г.  $Ozx$

388. Множина, яка не містить жодного елемента, зветься:

- а. скінченною
- б. нескінченною
- в. простою
- г. інша відповідь

389. Множину, яка містить скінченну кількість елементів, називають:

- а. нескінченною
- б. порожньою
- в. простою
- г. інша відповідь

390. Частка двох нескінченно великих величин є:

- а. нескінченно мала величина
- б. нескінченно велика величина
- в. рівна 1
- г. інша відповідь

391. Основним періодом функції є:

- а. найменший з додатних періодів
- б. найбільший з додатних періодів
- в. простий період
- г. інша відповідь

392. Якщо існують і рівні між собою односторонні границі функції в точці, але нерівні значенню функції в цій точці, то розрив називають:

- а. усуним
- б. розширеним
- в. простим
- г. інша відповідь

393. Якщо функція неперервна в кожній точці деякого інтервалу, то вона є неперервною:

- а. на цьому інтервалі
- б. за межами цього інтервалу
- в. на кінцях цього інтервалу
- г. інша відповідь

394. Неперервна функція на відрізку обмежена:

- а. на цьому відрізку
- б. за межами цього відрізку
- в. на кінцях цього відрізку
- г. інша відповідь

395. Якщо дві множини містять одні і ті ж елементи, то вони називаються:

- а. скінченними
- б. нескінченними
- в. елементарними
- г. рівними

396. Суму множин ще називають:

- а. об'єднанням
- б. перерізом
- в. добутком
- г. різницею

397. Нескінченно малі функції при  $x \rightarrow x_0$  називаються еквівалентними, якщо границя їх відношення при  $x \rightarrow x_0$  дорівнює:

- а. 1
- б. 0
- в.  $\infty$
- г.  $C = const$

398. У алгебраїчній формі запису комплексного числа  $z = a + bi$  дійсна частина:

- а.  $a$
- б.  $b$
- в.  $i$
- г. відсутня

399. Функція, що є відношенням двох многочленів, називається:

- а. цілою раціональною
- б. цілою ірраціональною
- в. дробовою раціональною
- г. дробовою ірраціональною

400. Послідовність, яка має границю, називається:

- а. збіжною
- б. мимобіжною
- в. елементарною
- г. інша відповідь

401. У групі Умовного форматування умови “більше”, “менше”, “між”, “рівне” можна задати вибравши:

- а. Інша відповідь
- б. Гістограми
- в. Правила відбору перших і останніх значень
- г. Кольорові шкали

402. Послідовність, яка не є збіжною, називається:

- а. розбіжною
- б. мимобіжною
- в. елементарною
- г. інша відповідь

403. Функція може мати в точці границю лише:

- а. одну
- б. дві
- в. безліч
- г. інша відповідь

404. Об'єкти, з яких складається множина, називаються її:

- а. символами

- б. предикатами
- в. індикаторами
- г. елементами

405. Множина, яка містить скінченну кількість елементів, називається:

- а. скінченною
- б. елементарною
- в. простою
- г. нескінченною

406. Раціональні та ірраціональні числа містить множина:

- а. натуральних чисел
- б. цілих чисел
- в. простих чисел
- г. дійсних чисел

407. Частка від ділення нескінченно малої величини на функцію, яка має відмінну від нуля границю, є величина:

- а. нескінченно велика
- б. пропорційна
- в. непропорційна
- г. нескінченно мала

408. Частка нескінченно малої величини на функцію, яка має відмінну від нуля границю, є величина:

- а. невизначена
- б. визначена
- в. нескінченно мала
- г. нескінченно велика

409. Добуток обмеженої функції на нескінченно малу є величина нескінченно:

- а. мала
- б. велика
- в. невизначена
- г. визначена

410. Множина, яка не містить жодного елемента, називається:

- а. скінченною
- б. нескінченною
- в. порожньою
- г. невизначеною

411. Множину, яка містить нескінченну кількість елементів, називають:

- а. скінченною
- б. нескінченною
- в. порожньою
- г. невизначеною

412. Раціональні та ірраціональні числа містить наступна множина чисел:
- а. натуральних
  - б. дійсних
  - в. трансцендентних
  - г. цілих
413. У алгебраїчній формі запису комплексного числа  $z = a + bi$  уявною одиницею є:
- а.  $a$
  - б.  $b$
  - в.  $i$
  - г.  $z$
414. Поліномом ще називають:
- а. одночлен
  - б. многочлен
  - в. визначник
  - г. опціон
415. Найменший з додатних періодів функції, якщо такий існує, називається:
- а. залежним
  - б. незалежним
  - в. основним
  - г. допоміжним
416. Добуток двох нескінченно великих величин є величина нескінченно:
- а. мала
  - б. середня
  - в. велика
  - г. стала
417. Сума скінченного числа нескінченно малих величин є величина нескінченно:
- а. мала
  - б. середня
  - в. велика
  - г. стала
418. Є такі види розривів функції:
- а. першого роду
  - б. середнього роду
  - в. паралельного роду
  - г. верхнього роду
419. Якщо хоча б одна із односторонніх границь не існує або рівна нескінченності в деякій точці, то розрив в цій точці називається розривом:
- а. першого роду
  - б. середнього роду
  - в. другого роду

г. верхнього роду

420. Якщо функція має в точці локальний екстремум і диференційована в цій точці, то її похідна рівна:

- а. 1
- б. -1
- в. нескінченності
- г. інша відповідь

421. Якщо диференційована на інтервалі функція зростає, то її похідна набуває невід'ємних значень на цьому інтервалі, при чому ті точки інтервалу, в яких похідна рівна нулю, не складають ніякого:

- а. відрізка
- б. визначника
- в. матриці
- г. інша відповідь

422. Крива називається опуклою на інтервалі, якщо всі її точки, крім точки дотику лежать:

- а. нижче довільної її дотичної на цьому інтервалі
- б. вище довільної її дотичної на цьому інтервалі
- в. паралельно довільній її дотичній на цьому інтервалі
- г. інша відповідь

423. Точка кривої, яка відділяє опуклу частину від вгнутої, називається точкою:

- а. інтегрування
- б. диференціювання
- в. розгалуження
- г. інша відповідь

424. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, називається:

- а. перегину
- б. диференціювання
- в. розгалуження
- г. інша відповідь

425. Точки локального максимуму і локального мінімуму називають точками:

- а. локального екстремуму
- б. локального інтегрування
- в. локального диференціювання
- г. локального розгалуження

426. Якщо функція має в точці локальний екстремум, то ця точка є:

- а. критичною
- б. простою
- в. складеною
- г. інша відповідь

427. Якщо функція диференційована на інтервалі і її похідна приймає додатні значення скрізь,



крім, можливо, скінченого числа точок, в яких вона рівна 0 на інтервалі, то на цьому інтервалі функція:

- а. спадає
- б. зростає
- в. не існує
- г. неінтегровна

428. Похідна сталої функції дорівнює:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

429. Якщо похідна функції приймає невід'ємні значення на інтервалі, то функція на цьому інтервалі приймає:

- а. не зростає
- б. не спадає
- в. не існує
- г. недиференційовна

430. Нехай функція неперервна в інтервалі і набуває своїх найбільшого і найменшого значень у деякій точці цього інтервалу. Тоді, якщо в цій точці існує похідна, то вона рівна:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

431. Похідною другого порядку називають першу похідну від похідної:

- а. нульового порядку
- б. першого порядку
- в. початкового порядку
- г. вихідного порядку

432. Диференціал функції має властивість:

- а. транзитивності
- б. інваріантності
- в. турбулентності
- г. віртуальності

433. Диференціал сталої рівний:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

434. Якщо функція строго монотонна на деякому інтервалі і має відмінну від нуля похідну в довільній точці цього інтервалу, то існує:

- а. обернена функція, яка також має похідну
- б. обмежена функція, яка також має похідну
- в. протилежна функція, яка також має похідну
- г. транзитивна функція, яка також має похідну

435. Якщо двічі диференційована на деякому інтервалі функція приймає додатні значення, то дана функція на цьому інтервалі:

- а. опукла
- б. вгнута
- в. логарифмічна
- г. трансцендентна

436. Для того, щоб диференційована в деякій точці функція мала локальний екстремум необхідно і достатньо, щоб похідна в цій точці була рівна:

- а. 1
- б. 0
- в. -1
- г. нескінченності

437. Диференціалом функції в точці називається:

- а. перша похідна функції в цій точці
- б. головна частина приросту функції в цій точці
- в. другорядна частина приросту функції в цій точці
- г. друга похідна функції в цій точці

438. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, характеризується точкою:

- а. інтегрування
- б. перегину
- в. диференціювання
- г. розгалуження

439. Якщо всі точки кривої, крім точки дотику лежать нижче довільної її дотичної на деякому інтервалі, то крива на цьому інтервалі, називається:

- а. вгнутою
- б. опуклою
- в. зростаючою
- г. спадною

440. Якщо всі точки кривої, крім точки дотику лежать вище довільної її дотичної на деякому інтервалі, то крива на цьому інтервалі називається:

- а. вгнутою
- б. опуклою
- в. зростаючою
- г. спадною

441. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, описується точкою:

- а. перегину
- б. стаціонарною

- в. критичною
- г. спектральною

442. Якщо двічі диференційована на деякому інтервалі функція приймає від'ємні значення, то дана функція на цьому інтервалі:

- а. опукла
- б. вгнута
- в. логарифмічна
- г. трансцендентна

443. Похідною другого порядку називають відповідну похідну від похідної:

- а. нульового порядку
- б. першого порядку
- в. простого порядку
- г. нульового або простого порядку

444. Похідною функції в точці називається границя відношення приросту функції в цій точці до приросту аргументу за умови, що приріст аргументу прямує до:

- а. 1
- б. -1
- в. нескінченності
- г. інша відповідь

445. Диференціал від невизначеного інтеграла дорівнює:

- а. підінтегральному виразу
- б. підінтегральній функції
- в. інтегралу від диференціала функції
- г. інша відповідь

446. За знак інтеграла можна виносити:

- а. підінтегральну функцію
- б. підінтегральний вираз
- в. підінтегральний диференціал
- г. інша відповідь

447. За знак інтеграла можна виносити наступне:

- а. сталий множник
- б. підінтегральну функцію
- в. підінтегральний вираз
- г. підінтегральний диференціал

448. Клас інтегрованих функцій може мати:

- а. скінченну кількість точок розриву першого роду
- б. нескінченну кількість точок розриву другого роду
- в. сингулярні точки розриву
- г. несингулярні точки розриву

449. Величина визначеного інтегралу не залежить від:

- а. позначення змінної інтегрування
- б. вилучення змінної інтегрування
- в. переведення змінної інтегрування
- г. трансформації змінної інтегрування

450. Від перестановки меж інтегрування описується наступними змінами:

- а. не змінює знак
- б. змінює знак на протилежний
- в. стає рівним нулю
- г. перестає існувати

451. За знак визначеного інтеграла можна винести:

- а. підінтегральну функцію
- б. підінтегральний вираз
- в. підінтегральний диференціал
- г. інша відповідь

452. Методом інтегрування невизначених інтегралів є:

- а. опосередковане інтегрування
- б. тривале інтегрування
- в. транспоноване інтегрування
- г. безпосереднє інтегрування

453. Невизначені інтеграли можна інтегрувати методом:

- а. транспонованого інтегрування
- б. перенесеного інтегрування
- в. вилучення змінної
- г. заміни змінної

454. Якщо підінтегральна функція є добутком багаточлена і оберненої тригонометричної функції, невизначений інтеграл від такої функції можна обчислити методом:

- а. диференціювання частинами
- б. транспонованого інтегрування
- в. перенесеного інтегрування
- г. інтегрування частинами

455. Невизначений інтеграл від раціональної функції завжди виражається через:

- а. раціональні функції
- б. логарифмічні функції
- в. показникові функції
- г. елементарні функції

456. Якщо всюди на відрізку функція приймає невід'ємні значення, то визначений інтеграл від цієї функції на відрізку:

- а. від'ємний
- б. невід'ємний
- в. різний
- г. не існує

457. Невласні інтеграли бувають:
- а. середнього роду
  - б. старшого роду
  - в. молодшого роду
  - г. першого роду
458. Якщо змінити значення інтегрованої функції у скінченному числі точок, то інтегрованість її:
- а. порушиться
  - б. не порушиться
  - в. зміститься
  - г. пропаде
459. Невизначений інтеграл від ірраціональної функції раціоналізується за допомогою:
- а. заміни змінної
  - б. перестановок функцій
  - в. диференціювання
  - г. спектрування
460. При інтегруванні диференціальних біномів використовують теорему:
- а. Чебишова
  - б. Маркова
  - в. Коші
  - г. Лапласа
461. Інтеграл від тригонометричних функцій раціоналізується підстановкою, яка називається:
- а. універсальною
  - б. інтегральною
  - в. тригонометричною
  - г. трансцендентною
462. Інтеграл від неправильного раціонального дробу можна подати як:
- а. суму інтеграла від багаточлена і правильного раціонального дробу
  - б. інтеграла суми чисельника і знаменника цього дробу
  - в. добутку інтеграла від багаточлена і правильного раціонального дробу
  - г. суму інтеграла від трансцендентної функції і правильного раціонального дробу
463. Інтеграл від багаточлена знаходять:
- а. безпосередньо
  - б. опосередковано
  - в. диференційовано
  - г. спектрально
464. Похідна визначеного інтеграла із змінною верхньою межею по верхній межі рівна:
- а. значенню підінтегральної функції для цієї межі
  - б. значенню підінтегрального виразу для цієї межі
  - в. змінній
  - г. значенню диференціала для цієї межі

465. Для всякої неперервної на відрізку функції існує:
- а. первісна функція
  - б. еліптична функція
  - в. параболічна функція
  - г. трансцендентна функція
466. Визначений інтеграл обчислюється за допомогою формули:
- а. Ньютона-Лейбніца
  - б. Больцано-Коші
  - в. Остроградського-Гаусса
  - г. Коші-Буняковського
467. Згідно з формулою Ньютона-Лейбніца визначений інтеграл від неперервної функції на відрізку рівний:
- а. різниці значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізка
  - б. сумі значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізка
  - в. добутку значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізка
  - г. частці значень будь-якої первісної в кінцевих точках відрізка
468. Для обчислення визначених інтегралів використовують метод:
- а. заміни змінної
  - б. тривалого інтегрування
  - в. транспонованого інтегрування
  - г. вилучення підінтегрального виразу
469. Інтеграл від правильного раціонального дробу зводиться до інтегралів від:
- а. суми чисельника і знаменника
  - б. елементарних дробів
  - в. трансцендентних функцій
  - г. параболічних функцій
470. Похідна від функції  $\cos^2 x$  рівна:
- а.  $2 \sin x \cos x$
  - б.  $-2 \sin x \cos x$
  - в.  $2 \sin x - \cos x$
  - г.  $-\sin x - 2 \cos x$
471. Похідна від функції  $\cos^3 x$  рівна:
- а.  $3 \sin^2 x \cos x$
  - б.  $-3 \cos^2 x \sin x$
  - в.  $3 \sin x - \cos x$
  - г.  $-\sin x - 3 \cos x$
472. Похідна від функції  $\cos 2x$  рівна:
- а.  $2 \sin 2x$
  - б.  $-2 \sin 2x$

- в.  $2 \cos 2x$
- г.  $-2 \cos 2x$

473. Похідна від функції  $\ln x$  рівна:

- а.  $1/x$
- б.  $x$
- в.  $-\ln x$
- г.  $\ln x$

474. Крива є опуклою на інтервалі, якщо всі її точки, крім точки дотику лежать:

- а. за межами даного інтервалу
- б. на довільній дотичній
- в. в паралельній площині
- г. інша відповідь

475. Для того, щоб здійснити захист листа і книги в MS Excel необхідно викликати меню:

- а. Рецензування
- б. Головна
- в. Файл
- г. Вид

476. Похідна від функції  $\sin 2x$  рівна:

- а.  $2 \sin 2x$
- б.  $-2 \sin 2x$
- в.  $2 \cos 2x$
- г.  $-2 \cos 2x$

477. Якщо функція диференційована на інтервалі і її похідна приймає додатні значення скрізь, крім можливо скінченого числа точок, в яких вона рівна 0 на інтервалі, то функція на цьому інтервалі:

- а. не існує
- б. не змінюється
- в. рівна 1
- г. інша відповідь

478. Похідною другого порядку називають першу похідну від похідної, якщо воона:

- а. нульового порядку
- б. першого порядку
- в. другого порядку
- г. попереднього порядку

479. Інтервали монотонності можуть відділятися один від одного точками, де похідна:

- а. рівна 1
- б. рівна -1
- в. однорідна
- г. інша відповідь

480. Похідна сталої функції рівна:

- а. 1
- б. -1
- в. мінус нескінченності
- г. інша відповідь

481. В точках розриву функції похідна:

- а. зростає
- б. спадає
- в. не змінюється
- г. не існує

482. Точка кривої, яка відділяє її опуклу частину від вгнутої, називається точкою:

- а. зростання
- б. спадання
- в. перетину
- г. перегину

483. Якщо функція має праву і ліву похідну в деякій точці і вони рівні між собою, то в цій точці похідна рівна:

- а. 0
- б. 1
- в. -1
- г. цим похідним

484. Якщо функція має в точці локальний екстремум, то ця точка є точкою:

- а. стаціонарною
- б. критичною
- в. інтегрування
- г. диференціювання

485. Точки, у яких похідна дорівнює нулю, називають:

- а. мінімальнимим точками функції
- б. особливими точками функції
- в. стаціонарними точками функції
- г. власними точками функції

486. Для аналізу питомої ваги показників застосовують діаграму:

- а. крапкову
- б. пелюсткову
- в. гістограму
- г. кільцеву

487. Якщо похідна функції приймає невід'ємні значення на інтервалі, то функція на цьому інтервалі:

- а. не існує
- б. не змінюється



- в. не зростає
- г. не спадає

488. Якщо похідна функції не приймає додатних значень на інтервалі, то функція на цьому інтервалі:

- а. не існує
- б. не змінюється
- в. не зростає
- г. не спадає

489. Похідна сталої функції приймає наступне значення:

- а. нескінченності
- б. 0
- в. 1
- г. аргументу

490. Якої асимптоти кривої не існує:

- а. мимобіжної
- б. похилої
- в. горизонтальної
- г. вертикальної

491. Якщо  $F(x)$  первісна функції на деякому проміжку, то всяка інша первісна цієї функції на цьому проміжку має вигляд:

- а.  $F(x)$
- б.  $F(x) + C$
- в.  $-F(x) + C$
- г. інша відповідь

492.  $\int \cos u \, du =$ :

- а.  $\sin u + C$
- б.  $-\sin u + C$
- в.  $-\cos u + C$
- г. інша відповідь

493.  $\int \sin u \, du =$ :

- а.  $\cos u + C$
- б.  $-\cos u + C$
- в.  $-\sin u + C$
- г. інша відповідь

494.  $\int \operatorname{tg} u \, du =$ :

- а.  $\sin u + C$
- б.  $\cos u + C$
- в.  $-\operatorname{tgu} + C$
- г. інша відповідь

495. При знаходженні інтеграла  $\int x^m(a + bx^n)^p dx$ , якщо  $p$  – ціле число, потрібно зробити підстановку:
- а.  $x = t^s$ , де  $s$  – спільний знаменник дробів  $m$  і  $n$
  - б.  $x = t^{-s}$ , де  $s$  – спільний знаменник дробів  $m$  і  $n$
  - в.  $x = t^s$ , де  $s$  – знаменник дробу  $m$
  - г. інша відповідь
496. Невласні інтеграли досліджують на:
- а. збіжність
  - б. лінійність
  - в. адекватність
  - г. однорідність
497. Від перестановки меж інтегрування визначений інтеграл:
- а. змінює знак на протилежний
  - б. не змінюється
  - в. стає нульовим
  - г. стає одиничним
498. Вираз  $\int f(x)dx$  називається:
- а. невизначеним інтегралом
  - б. диференціалом
  - в. визначеним інтегралом
  - г. логарифмом
499.  $\int dx =$ :
- а.  $x + c$
  - б.  $c$
  - в. 1
  - г.  $1 + c$
500. Ознака Вейєрштрасса  $\epsilon$ :
- а. достатньою умовою рівномірної збіжності функціонального ряду
  - б. необхідною умовою рівномірної збіжності функціонального ряду
  - в. недостатньою умовою рівномірної збіжності функціонального ряду
  - г. необхідною і достатньою умовою рівномірної збіжності функціонального ряду
501. Якщо радіус збіжності степеневого ряду рівний нескінченності, то ряд збіжний:
- а. на відрізку числової осі
  - б. в точках відмінних від нуля
  - в. в раціональних точках числової осі
  - г. інша відповідь