

Варіант 27

Завдання 1.

Який метод застосовують для перевірки статистичних гіпотез?

- А) SWOT-аналіз
- Б) t-критерій
- В) Brainstorming
- Г) ROC-аналіз
- Д) Mind map

Завдання 2.

Яка характеристика алгоритму є критично важливою в наукових дослідженнях?

- А) Обсяг даних
- Б) Тип мікропроцесора
- В) Розрядність
- Г) Обчислювальна складність
- Д) Кількість операцій

Завдання 3.

Що таке наукова стаття?

- А) Науковий твір
- Б) Публікація результатів дослідження
- В) Подання результатів здобувача
- Г) Технічний опис моделі
- Д) Наукове представлення матеріалів

Завдання 4.

Який метод належить до емпіричних?

- А) Аналіз
- Б) Синтез
- В) Спостереження
- Г) Індукція
- Д) Формалізація

Завдання 5.

Що таке гіпотеза дослідження?

- А) Остаточний висновок
- Б) Припущення, яке потребує перевірки
- В) Метод аналізу
- Г) Опис процедури перевірки
- Д) Результат експерименту

Завдання 6.

Існують такі мови імітаційного моделювання систем:

- А) Pascal, Delphi, Visual C
- Б) GPSS, SIMULA, Arena
- В) Mathlab, Mathcad, Cadcam
- Г) MODSYS, SIMOD, SIMSIM
- Д) Mathlab, SIMOD, Pascal

Завдання 7.

Формулюють висновки і визначають рекомендації щодо використання моделі й прийняття рішень - на етапі

- А) формулювання проблеми та змістове поставлення задачі
- Б) розроблення концептуальної моделі
- В) розроблення програмної реалізації моделі
- Г) перевірка адекватності моделі
- Д) інтерпретація результатів моделювання та прийняття рішень

Завдання 8.

Для чого використовується протокол ICMP?

- А) перевірки надійності доставки даних;
- Б) надає пріоритет;
- В) тестування з'єднання;
- Г) групує користувачів за розташуванням;
- Д) тип даних;

Завдання 9.

Який код для HTML-кольору White?

- А) #FFFF00
- Б) #FF0000
- В) #FFFFFF
- Г) #000000
- Д) #00FF00

Завдання 10.



Яке основне призначення мови HTML?

- А) Візуальне оформлення веб-сторінок
- Б) Логічне структурування змісту веб-сторінок
- В) Опис правил передачі гіпертекстової інформації
- Г) Створення серверної логіки
- Д) Забезпечення безпеки з'єднання

Завдання 11.

Яке значення поверне виклик функції `Math.ceil(4.4)` в JavaScript?

- А) 4.4;
- Б) 5;
- В) 4;
- Г) 3;
- Д) 6;

Завдання 12.

Яке твердження найкраще описує зв'язок між класом і об'єктом?

- А) Клас і об'єкт є гомогенними типами даних
- Б) Клас є екземпляром об'єкта
- В) Об'єкт є екземпляром класу
- Г) Клас і об'єкт є тотожними поняттями
- Д) Клас і об'єкт є гетерогенними типами даних

Завдання 13.

Що з перерахованого належить до принципу уникнення повторів в програмному коді (*Don't repeat yourself principle*)?

- А) Програмні абстракції повинні залежати від конкретних класів, без повторення інтерфейсів
- Б) Програма повинна складатися з конкретних реалізацій, але не з абстракцій
- В) Класи-нащадки повинні розширювати, але не змінювати функціонал базового класу
- Г) Модулі верхнього рівня не повинні залежати від модулів нижнього рівня, без повторюваності відповідальності модулів
- Д) Серед наведених вище немає вірного варіанту



Завдання 14.

Що з перерахованого належить до принципу уникнення повторів в програмному коді (*Don't repeat yourself principle*)?

- А) Програмні абстракції повинні залежати від конкретних класів, без повторення інтерфейсів
- Б) Програма повинна складатися з конкретних реалізацій, але не з абстракцій
- В) Клас повинен створюватися для виконання лише однієї задачі, без повторення функціоналу всередині нього
- Г) Кожна частина програмного коду повинна мати єдине, несуперечливе та авторитетне представлення в рамках програмної системи
- Д) Модулі верхнього рівня не повинні залежати від модулів нижнього рівня, без повторюваності відповідальності модулів

Завдання 15.

Що найкраще визначає поняття “об’єкт” в ООП?

- А) Набір функцій, об’єднаних певною метою
- Б) Екземпляр класу з власним станом і поведінкою
- В) Тип даних для зберігання чисел і стрічок символів
- Г) Набір змінних, об’єднаних певною метою
- Д) Структура даних з чітким переліком можливих станів

Завдання 16.

Інтерфейс доступу до даних ODBC реалізується на основі

- А) ODBC-драйверів СКБД
- Б) ODBC-процедур доступу до БД
- В) ODBC-функцій для доступу до БД
- Г) ODBC-серверів
- Д) ODBC-агентів

Завдання 17.



Пошук мінімуму функції методом градієнтного спуску полягає в ітеративному русі в напрямку

- А) антиградієнта (мінус градієнт)
- Б) градієнта
- В) похідної функції
- Г) первісної функції
- Д) правильної відповіді немає

Завдання 18.

В звичайних запитах вибірки реляційної СКБД для складання запиту з умовою відбору рядків по конкретному стовпцеві,

- А) цей стовпець обов'язково має бути в переліку стовпців результуючого набору даних
- Б) цей стовпець не обов'язково включати до переліку стовпців результуючого набору даних
- В) всі стовпці, вказані в умовах відбору, обов'язково повинні бути включені до переліку стовпців у результуючому наборі даних
- Г) цей стовпець повинен бути в переліку стовпців результуючого набору даних при умові що він використовується для розрахунку значення однієї з агрегатних функцій
- Д) цей стовпець повинен бути в переліку стовпців результуючого набору даних при умові що він не використовується для розрахунку значення однієї з агрегатних функцій

Завдання 19.

Операція зрізу над гіперкубом даних означає

- А) отримання з загальних даних більш детальних
- Б) зміну розташування вимірів, представлених в звіті або на сторінці, що відображається.
- В) формування підмножини багатовимірного масиву даних, що відповідає єдиному значенню одного або декількох елементів вимірів, що не входять в цю підмножину
- Г) операцію, яка визначає перехід вгору по напрямку від детального (down) представлення даних до агрегованого (up)
- Д) правильної відповіді немає



Завдання 20.

Як працює алгоритм Дейкстри для пошуку найкоротшого шляху?

- А) Алгоритм використовує жадібний підхід для вибору шляху.
- Б) Алгоритм ітеративно вибирає найкоротший шлях від джерела до кожної вершини, зберігаючи відстані.
- В) Алгоритм не працює з від'ємними вагами.
- Г) Алгоритм перебирає всі можливі шляхи одночасно.
- Д) Алгоритм вибирає найгірші варіанти шляху для досягнення оптимуму.

Завдання 21.

Який тип алгоритму можна використовувати для вирішення задачі "найкоротший шлях на графі"?

- А) Алгоритм Дейкстри.
- Б) Алгоритм пошуку в глибину.
- В) Алгоритм пошуку в ширину.
- Г) Алгоритм Крускала.
- Д) Алгоритм Форда-Беллмана.

Завдання 22.

Як називається складність, що залежить від кількості операцій на кожному етапі, і визначається як добуток функцій від параметрів?

- А) Лінійна складність.
- Б) Логарифмічна складність.
- В) Мультиплікативна складність.
- Г) Квадратична складність.
- Д) Поліноміальна складність.

Завдання 23.

Який з наступних алгоритмів є алгоритмом сортування за допомогою порівнянь?

- А) Сортування підрахунком.
- Б) Алгоритм швидкого сортування.
- В) Сортування злиттям.
- Г) Сортування по радіусу.
- Д) Сортування підрахунком.

Завдання 24.



Дано таблицю транспортної задачі на деякій ітерації. У першому стовпці зліва - кількості товарів у постачальників, у рядку вгорі таблиці - потреби споживачів. У внутрішніх клітинках таблиці показано тарифи перевезень.

	65	40	105	35	U_i
55	2	0	4	5	
75	1	7	3	6	
60	4	5	3	0	
95	2	9	11	8	
V_j					

Зробити висновок щодо збалансованості задачі.

- А) задача збалансована
- Б) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного постачальника (40 од.)
- В) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного постачальника (50 од.)
- Г) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного споживача (40 од.)
- Д) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного споживача (50 од.)

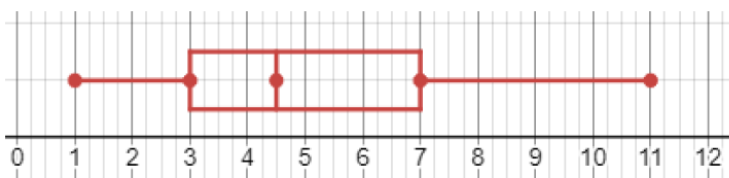
Завдання 25.

Особу, що приймає рішення, називають....

- А) децидентом
- Б) експертом
- В) головною дійовою особою
- Г) дисидентом
- Д) гравцем

Завдання 26.

Якому проміжку належать 50% усіх значень вибірки даних, зображеної коробковою діаграмою на рисунку?

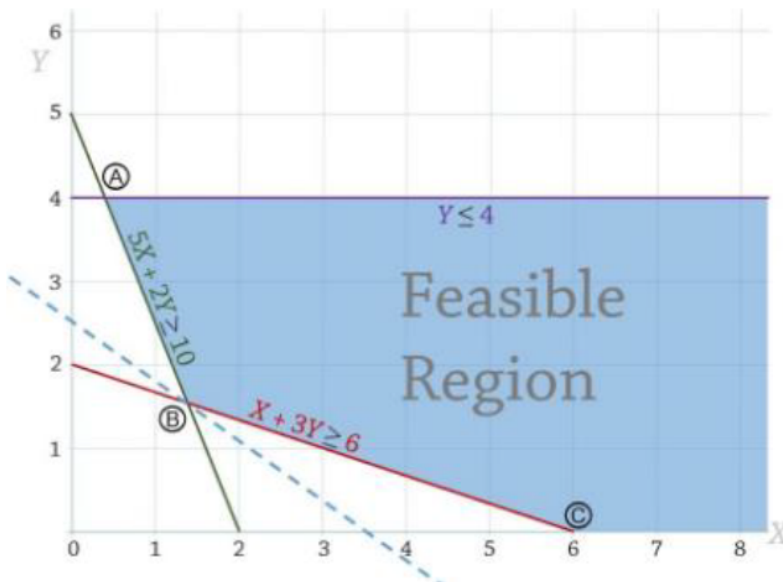


- А) [1; 11]
- Б) [3; 7]
- В) [4; 6]
- Г) [7; 11]
- Д) [3,5; 8,5]

Завдання 27.



Дано область допустимих планів задачі лінійного програмування:



Цільова функція задачі має вигляд:

$$F = -2x_1 + 3x_2 - 1 \rightarrow \min.$$

Знайти оптимальний план, якщо такий існує.

- А) (0,4; 4) Б) (0,6; 4) В) (6; 0) Г) (1,2; 1,5) Д) оптимального плану не існує

Завдання 28.

Що таке NUMA в контексті суперкомп'ютерів?

- А) Архітектура пам'яті, де кожен процесор має власний локальний доступ до пам'яті
- Б) Мережевий протокол передачі даних
- В) Тип операційної системи
- Г) Метод оптимізації використання кеш-пам'яті
- Д) Спосіб розподілення потоків

Завдання 29.

Які типи даних можна зберігати у Windows Azure Table Storage?

- А) Лише числові значення
- Б) Тільки текстові дані
- В) Структуровані дані у форматі «ключ-значення»
- Г) Лише графічні файли
- Д) Виключно медіафайли

Завдання 30.



Яка основна функція Azure AD Identity Protection?

- А) Аналіз ризиків і загроз, пов'язаних з ідентифікацією користувачів
- Б) Моніторинг продуктивності додатків
- В) Розгортання контейнерних рішень
- Г) Зберігання великих масивів даних
- Д) Оптимізація веб-трафіку

Ректор



ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 1

- №1 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №2 ☐ А ☐ Б ☐ В ☒ Г ☐ Д
- №3 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №4 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д
- №5 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №6 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №7 ☐ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☒ Д
- №8 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №9 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д
- №10 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №11 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №12 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д
- №13 ☐ А ☐ Б ☐ В ☒ Г ☐ Д
- №14 ☐ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☒ Д
- №15 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №16 ☒ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №17 ☒ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №18 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №19 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д
- №20 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №21 ☒ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №22 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д
- №23 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №24 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №25 ☐ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☒ Д
- №26 ☐ А ☒ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д
- №27 ☐ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☒ Д
- №28 ☐ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☒ Д

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ID УЧАСНИКА



8 398710 614481

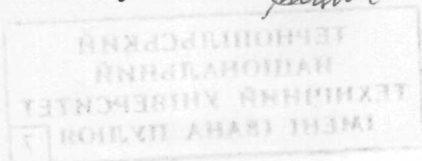
ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№29 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д

№30 ☒ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.

Підпис вступника



5 398710 614514