

*Фахове вступне випробування із профільних дисциплін
для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра
(нормативний термін навчання)
за спеціальністю*

122 Комп'ютерні науки

Варіант 0

1. Якщо зробити оголошення `int i = 11`, то чому буде дорівнювати значення `a=i/5`?
 - A) `a=2`
 - B) `a=2.2`
 - B) `a= 2,2`
 - Г) обчислити неможливо

2. Контекстне меню відкривають, клацнувши мишкою по:
 - A) об'єкту лівою клавішею
 - B) об'єкту правою клавішею
 - B) об'єкту обома клавішами зразу
 - Г) кнопки «Пуск»

3. Параметри у заголовку функції називають
 - A) фактичними
 - B) формальними
 - B) локальними
 - Г) глобальними

4. Ефективний алгоритм пошуку інформації в упорядкованій послідовності елементів:
 - A) лінійний пошук
 - B) метод бульбашки
 - B) метод вставки
 - Г) бінарний пошук

5. Персональний комп'ютер не функціонуватиме, якщо відключити:
 - A) дисковод
 - B) оперативну пам'ять
 - B) мишу
 - Г) принтер

6. Масив – це ...

А) Масив – це впорядковані в пам'яті елементи одного і того ж типу, що мають загальну адресу. Доступ до окремих елементів масиву здійснюється за адресою і індексом.

Б) Масив – це впорядковані в пам'яті елементи одного і того ж типу, що мають ім'я. Доступ до окремих елементів масиву здійснюється за іменем масиву і адресою.

В) Масив – це впорядковані в пам'яті елементи одного і того ж типу, що мають ім'я. Доступ до окремих елементів масиву здійснюється за іменем масиву і індексом.

Г) Масив – це структура даних, що містить різнотипні дані.

7. Обчислити похідну функції $y = \sin 2x(3x^2 - 7)$

А) $y' = 2 \cos 2x(3x^2 - 7) + 6x \sin 2x$

Б) $y' = \cos 2x(3x^2 - 7) + 6x \sin 2x$

В) $y' = 6x \cos 2x$

Г) $y' = 12x \cos 2x$

8. Функція $F(x)$ називається *первісною* для функції $f(x)$, якщо вона задовольняє умові:

А) $F'(x) = f(x)$

Б) $F(x) = f'(x)$

В) $F'(x) = \int f(x)$

Г) $\int F(x) = f(x)$

9. Що називається кутовим коефіцієнтом k прямої l ?

А) Кут нахилу прямої l до осі Ox : $k = \alpha$

Б) Тангенс кута нахилу прямої l до осі Ox : $k = \operatorname{tg} \alpha$

В) Синус кута нахилу прямої l до осі Ox : $k = \sin \alpha$

Г) Косинус кута нахилу прямої l до осі Oy : $k = \cos \beta$

10. Функція $y = f(x)$ має мінімум в точці $x = x_k$, якщо

А) $f''(x_k) = 0$

Б) $f'(x)$ змінює знак при переході через x_k з « \leftarrow » на « \rightarrow »

В) $f'(x)$ змінює знак при переході через x_k з « \rightarrow » на « \leftarrow »

Г) $f'(x_k) > 0$

11. Чому дорівнює результат обчислення виразу $x + 3 * b / 2$ при $x = 12$ і $b = 9$?
- А) 60
 - Б) 24
 - В) 120
 - Г) 20
12. Як вказати тип для списку змінних?
- А) для кожної змінної окремо через крапку
 - Б) для кожної змінної окремо через кому
 - В) <тип> <список через крапку з комою>
 - Г) <тип> <список через кому>
13. Спеціальна програма, яка призначена для встановлення зручних умов роботи користувача з операційною системою:
- А) програма, яка забезпечує управління базами даних комп'ютера
 - Б) антивірусна програма
 - В) програма, яка здійснює архівування файлів
 - Г) програмна оболонка
14. В чому полягає така властивість алгоритму як результативність?
- А) виконання алгоритму повинно завершитися тільки при отриманні задовільного результату
 - Б) за кінцеве число кроків алгоритм повинен приводити до рішення задачі
 - В) виконання кожного алгоритму не повинно бути циклічним
 - Г) алгоритм не повинен містити недопустимих для виконавця операцій
15. В якій з послідовностей одиниці вимірювання інформації вказані в порядку зростання:
- А) байт, кілобайт, мегабайт, біт
 - Б) кілобайт, байт, біт, мегабайт
 - В) байт, кілобайт, мегабайт, гігабайт
 - Г) мегабайт, кілобайт, гігабайт, байт

16. Під час виконання прикладна програма зберігається:

- А) у відеопам'яті
- Б) у процесорі
- В) в оперативній пам'яті
- Г) на жорсткому диску

17. Що представляє собою найкращий випадок виконання алгоритму сортування чисел у порядку зростання?

- А) елементи вхідного масиву утворюють упорядковану за спаданням послідовність
- Б) елементи вхідного масиву утворюють послідовність, згенеровану випадковим чином
- В) елементи вхідного масиву утворюють упорядковану за зростанням послідовність
- Г) елементи масиву не утворюють послідовність

18. Критичні точки функції – це точки, в яких ...

- А) значення функції дорівнює нулю або не існує
- Б) значення похідної функції дорівнює нулю або не існує
- В) значення похідної функції є максимальним або мінімальним
- Г) значення функції є максимальним або мінімальним

19. Яка з прямих паралельна осі Ox ?

- А) $5x + 8 = 0$
- Б) $5x - y + 8 = 0$
- В) $5y - 8 = 0$
- Г) $5x + 5y - 8 = 0$

20. Описати змінну X – цілого типу, змінну Y – дійсного типу, змінну Z – символьного типу

- А) `int X; double Y; float Z;`
- Б) `int X; float Y; char Z;`
- В) `integer X; float Y; String Z;`
- Г) `integer X; double Y; String Z;`